

# SONY®

## HD COLOR CAMERA

# HDC3300



電気製品は、安全のための注意事項を守らないと、  
火災や人身事故になることがあります。

このオペレーションマニュアルには、事故を防ぐための重要な注意事項と  
製品の取り扱いかたを示してあります。**このオペレーションマニュアルを  
よくお読みのうえ**、製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、  
いつでも見られるところに必ず保管してください。

## *HD SUPER MOTION*

## **Digital HDVS**    **Power HAD EX**



OPERATION MANUAL  
1st Edition (Revised 3)

Japanese/English

# 安全のために

ソニー製品は安全に充分配慮して設計されています。しかし、電気製品はまちがった使い方をすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる場合があります。危険です。

事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

## 安全のための注意事項を守る

4～5 ページの注意事項をよくお読みください。

## 定期点検を実施する

長期間安全に使用していただくために、定期点検を実施することをおすすめします。点検の内容や費用については、ソニーのサービス担当者または営業担当者にご相談ください。

## 故障したら使用を中止する

ソニーのサービス担当者、または営業担当者にご連絡ください。

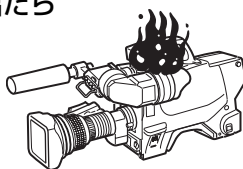
## 万一、異常が起きたら

- 異常な音、におい、煙が出たら
- 落下させたら



- ❶ 電源を切る。
- ❷ 接続ケーブルや DC 電源コードを抜く。
- ❸ ソニーのサービス担当者、または営業担当者に修理を依頼する。

炎が出たら



すぐに電源を切り、消火する。

## 警告表示の意味

オペレーションマニュアルおよび製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。



この表示の注意事項を守らないと、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながる場合があります。



この表示の注意事項を守らないと、感電やその他の事故によりけがをしたり周辺の物品に損害を与えたりすることがあります。

## 注意を促す記号



火災



感電



高温



指のケガに  
注意

## 行為を禁止する記号



禁止



分解禁止

## 行為を指示する記号



指示

# 目次

⚠ 警告 .....	4
⚠ 注意 .....	4
その他の安全上のご注意 .....	5
概要 .....	6
特長 .....	6
システム構成 .....	7
使用上のご注意 .....	9
CCD 特有の現象 .....	9
各部の名称と働き .....	10
アクセサリ関連部 .....	10
操作 / 端子部 .....	11
準備 .....	17
レンズの取り付け .....	17
フランジバックの調整 .....	17
ビューファインダーの取り付け .....	18
ケーブルクランプバンド（付属）の取り付け .....	20
ショルダーパッドの位置調整 .....	20
三脚への取り付け .....	21
撮影のための調整と設定 .....	22
ブラックバランス / ホワイトバランスの調整 .....	22
電子シャッターの設定 .....	24
ビューファインダー画面上の設定メニューの基本操作 .....	25
ビューファインダー画面上の状態表示 .....	26
ビューファインダー画面上の状態表示の構成 .....	26
“メモリースティック”を使う .....	27
仕様 .....	29

JP



下記の注意を守らないと、  
**火災や感電により死亡や大けがに**  
つながることがあります。



下記の注意を守らないと、  
**けがをしたり周辺の物品に損害を**  
与えることがあります。



**禁止**

### 接続ケーブルやDC電源コード を傷つけない

接続ケーブルやDC電源コードを傷つけると、火災や感電の原因となります。

- ケーブルを加工したり、傷つけたりしない。
- 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
- 熱器具に近づけたり、加熱したりしない。
- ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。

万一、ケーブルが傷んだら、ソニーのサービス担当者に交換をご依頼ください。



**禁止**

### ビューファインダーの接眼レンズを太陽に向けて放置しない

太陽光が接眼レンズを通してビューファインダー内部に焦点を結び、火災の原因となることがあります。



**分解禁止**

### 分解しない、改造しない

分解したり、改造したりすると、感電の原因となります。



**禁止**

### 内部に水や異物を入れない

水や異物が入ると火災や感電の原因となります。

万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り、光電気複合ケーブルや接続コードを抜いて、ソニーのサービス担当者または営業担当者にご相談ください。



**禁止**

### 油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所では設置・使用しない

上記のような場所で設置・使用すると、火災や感電の原因となります。



**指示**

### 指定されたCCU（カメラコントロールユニット）を使用する

指定以外のCCUを使用すると、火災や感電の原因となります。



**指のケガに  
注意**

### 回転式コネクタは慎重に扱う

回転式コネクタを乱暴に扱うと、コネクタ部が回転して指を挟むことがあります。ケーブルの接続および取り外しは無理な力をかけずに慎重に行ってください。



**禁止**

### ハンドルのロックを外したままにしない

ハンドルのロックを外した状態でカメラを持つと、機器が落下して怪我をするおそれがあります。ロックを外した後は、元どおりにロックするか、大型レンズアダプターのハンドル固定部にきちんとはめ込んでください。



**高温**

### 使用中、放熱口をふさがない

内部温度が上昇して、筐体でやけどするおそれがあります。



**指示**

### 機器や部品の取り付けは正しく行う

別売りの機器や部品の取り付け方法を誤ると、機器が落下して怪我をすることがあります。下記の機器や部品を取り付けるときは、マニュアルをよく読んだうえ、確実に取り付けてください。

- レンズ
- ビューファインダー
- 三脚アダプター
- ショルダーベルト

## その他の安全上のご注意

### レーザー機器についてのご注意

ここに規定した以外の手順による制御および調整は、危険なレーザー放射の被爆をもたらします。

# 概要

HDC3300 は、2/3 インチ 220 万画素 CCD 搭載のハイデフィニションスーパーローモーションビデオカメラシステムのカメラユニットです。

新開発の撮像素子、デジタル信号処理 LSI を搭載、従来の主な機能・操作性を踏襲しながら、HD カメラコントロールユニット HDCU3300 とのシステム構成により、HD3 倍速の高画質、高安定な映像表現を実現します。(本機はカメラ単体での運用はできません。)

## 特長

### 高画質・高性能

搭載する新開発 2/3 型 220 万画素 IT 型の CCD は、従来の 3 倍速の駆動方式に対応し、高感度、低スミアを実現します。また、14 ビット AD コンバーターと HDCU3300 に搭載する信号処理 LSI により、さらなる高画質化を図っています。

### マルチフォーマット対応

1080/50i、59.94i のインターレースシステムに加え、720/50P、59.94P のプログレッシブシステムにも対応しています。

### 新設計の低重心型デザイン、ワンピース筐体

高さを低く抑えたスタイリッシュな外観構造により、ポータブルカメラとしての取り扱いを改善しました。また、大型レンズアダプター HDLA1500 シリーズと組み合わせて使用するときも、ビューファインダーの位置を大幅に低くし、レンズの光軸にビューファインダー位置をより近づけることにより、運用効率を改善しています。

### スイング式ハンドル

スイング式のハンドル構造により、HDLA1500 シリーズにマウントして運用するとき大型ビューファインダーを前方に移動する機構を設け、スタジオ標準カメラと同じ前後長を実現し、スタジオ標準カメラと同じ操作性を提供します。

### 可動式ショルダーパッド

可動式のショルダーパッドを装備しており、カメラオペレーターの体格、レンズの種類、撮影スタイルに応じた調整をすることで安定した撮影を可能にします。


別売りで低反発タイプのショルダーパッド（固定式）も用意されています（部品番号 A-8286-346-A）。

## アサイナブルスイッチを搭載

カメラの側面にアサイナブルスイッチを搭載しています。ユーザーの好みに合わせて、電子色温度変換などの機能をあらかじめ設定して使用することができ、撮影時に瞬時にこれらの機能を働かせることができます。ハンドル上部のスイッチもアサイナブルスイッチとして使用できます。

## メモリースティック スロット<sup>1)</sup>

メモリースティックスロットをカメラヘッドに搭載。カメラのセットアップデータの保存や、カメラのソフトウェアのバージョンアップが可能です。

1) Memory Stick（“メモリースティック”）および  MEMORY STICK<sup>TM</sup> は、ソニー株式会社の商標です。

## 多彩な色再現調整機能 (HDCU3300 との組み合わせで有効)

### ガンマテーブルの選択

複数のガンマテーブルの選択が可能で、自由度の高い画作りに威力を発揮します。

### マルチマトリックスカラーコレクション

通常の 6 軸マトリックス機能に加え、16 軸方向の色成分で色相、彩度の調整を独立に行えるマルチマトリックス機能を搭載。複数のカメラの色合わせに威力を発揮します。

### ニーサチュレーション

ハイライト領域において発生する色相の変化や彩度の減少を補正することができます。

強い光が顔に当たるような場合に、自然なスキントーンの実現が可能です。

### ローキーサチュレーション

ローキー領域において、色相 / 彩度の補正をすることができます。マトリックスカラー補正、ニーサチュレーション機能との組み合わせで、全領域での色再現補正を実現します。

## 多彩なディテールコントロール機能 (HDCU3300 との組み合わせで有効)

### スキントーンディテール機能

肌色など任意の色相の色成分からディテールゲート信号を作り出すことにより、画面内の特定色相 / 彩度エリアのみに対してのディテール量のコントロール（強調 / 抑制）が可能です。同時に 3 つの色相のディテールを、独立してコントロールできます。

## ディテールブースト周波数コントロール

ブースト周波数を 20 MHz ～ 30 MHz の範囲で調整し、被写体に応じてディテールの太さを適切な量に設定することで、より微妙な映像表現が得られます。

## H/V レシオコントロール

H ディテールと V ディテールの加わる比率を調整できます。

## ホワイト/ブラックリミッター

ホワイト側 / ブラック側のディテールを、各々独立して抑制 (リミット) できます。

## メニューによる設定操作機能

ビューファインダー画面の表示項目、セーフティゾーンマーカー<sup>2)</sup>/ センターマーカー<sup>3)</sup>、スクリーンサイズマーカーなどに関する選択や設定を、ビューファインダー画面または外部モニター画面に表示される設定メニューを見ながら、簡単かつ迅速に行えます。

2) セーフティゾーンマーカー：

ビューファインダー画面上で、画面面積の 80% または 90%、92.5%、95% の領域を示すボックス型のマーカー

3) センターマーカー：

ビューファインダー画面の中心を示す十字マーカー

## 充実したビューファインダー内の表示

ビューファインダー画面には、操作メッセージ、ゼブラパターン<sup>4)</sup>、セーフティゾーンマーカー、センターマーカーなどに加え、本機の設定を表示することができます。さらに、画面の上下には、タリーランプ、バッテリー残量警告表示、設定が標準状態ではないことを示すランプなどが配置されています。したがって、本機の状態を容易に確認することができます。

4) ゼブラパターン：

ビューファインダー画面上に現れる映像レベルが約 70% および 100% 以上の部分を示すしま模様。被写体の映像レベルの確認に使用します。

## 新開発 10 ギガビット光デジタル伝送

光電気複合ケーブルを用い、カメラ - カメラコントロールユニット間で 10 ギガビット デジタル光伝送を行います。

## 高解像度 2 型白黒、3.5 型カラーマルチフォーマットビューファインダー（別売り）

マルチフォーマット対応の 2 型白黒 CRT ビューファインダー HDVF-20A と、3.5 型カラー LCD ビューファインダー HDVF-C35W により多彩なアプリケーションに対応します。

## 感電防止機能

接続が不完全なとき、カメラコントロールユニットからの高電圧供給が停止します。

## システム構成

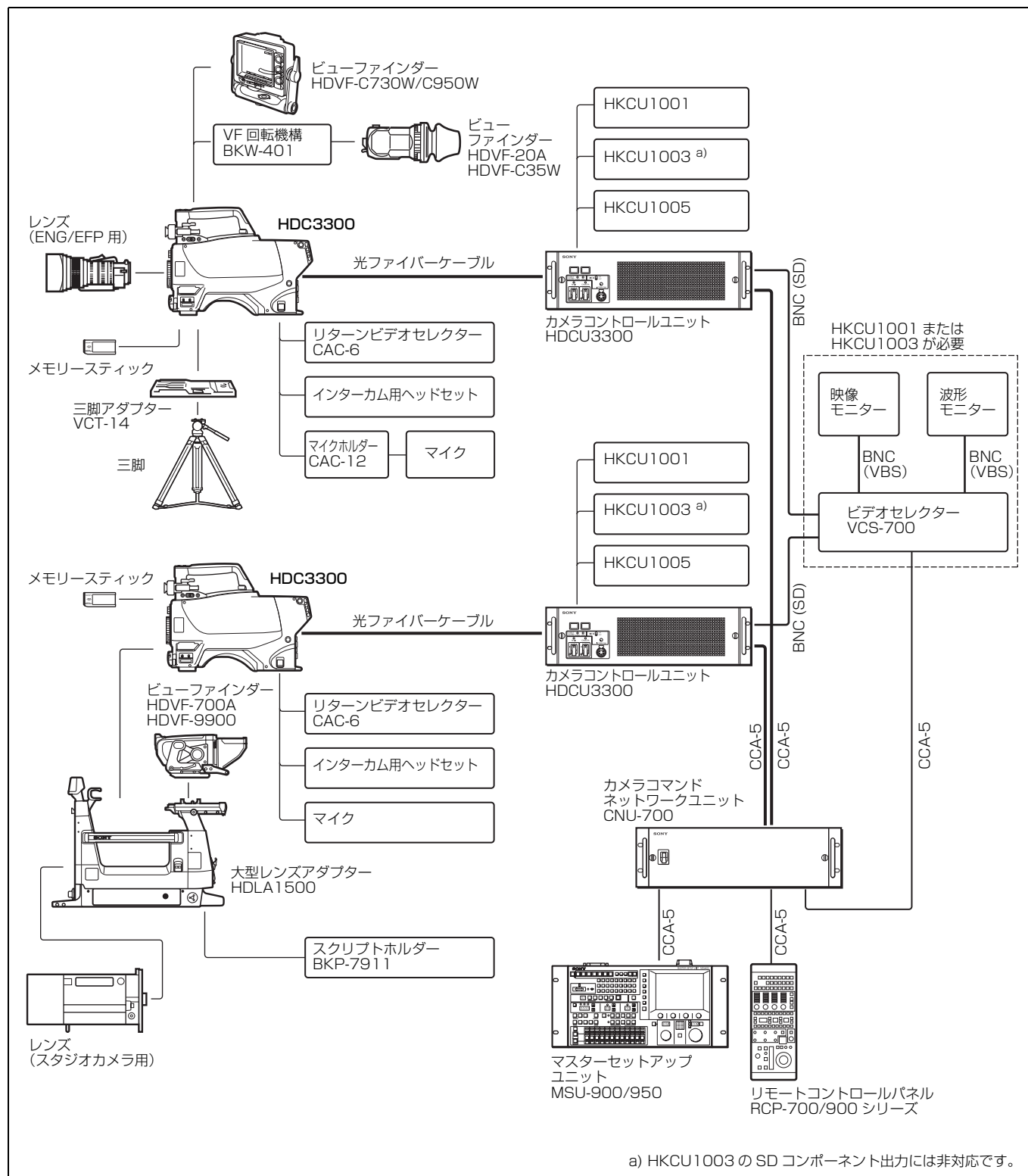
本機の周辺機器および関連機器を図に示します。

### ご注意

図に記載されている周辺機器や関連機器は、「生産完了」となっている場合があります。

機器の選定にあたっては、ソニーの営業担当者またはお買い上げ店にお問い合わせください。

## 接続例





---

# 使用上のご注意

## レーザービームについてのご注意

レーザービームは CCD に損傷を与えることがあります。  
レーザービームを使用した撮影環境では、CCD 表面にレーザービームが照射されないように充分注意してください。

## 強い衝撃を与えない

内部構造や外観の変形などの損傷を受けることがあります。

## 使い終わったら

電源スイッチを切ってください。

## 使用、保管場所

水平な場所、空調のある場所に保管してください。  
本体が濡れた場合、十分に乾燥させてから保管してください。  
次のような場所での使用および保管は避けてください。

- 極端に暑い所や寒い所
- 湿気の多い所
- 激しく振動する所
- 強い磁気を発生する所
- 直射日光が長時間あたる所や暖房器具の近く

## 結露

本機を寒いところから暖かい場所に急に移動したり、湿度の高い部屋で使用したりすると、空気中の水分が水滴となってレンズやカメラ内部に付着することがあります。この現象を結露といいます。

本機には結露を警告するランプなどは備えていません。カメラの外筐やレンズに水滴が付着したときは、カメラの電源を切り、結露が解消するまで 1 時間程度待ってから使用してください。

---

## CCD 特有の現象

撮影画面に出る下記の現象は、CCD 撮像素子（Charge Coupled Device）特有の現象で、故障ではありません。

### 白点

CCD 撮像素子は非常に精密な技術で作られていますが、宇宙線などの影響により、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。

これは CCD 撮像素子の原理に起因するもので故障ではありません。

また、下記の場合、白点が見えやすくなります。

- 高温の環境で使用する時
- マスターゲイン（感度）を上げたとき

## スミア現象

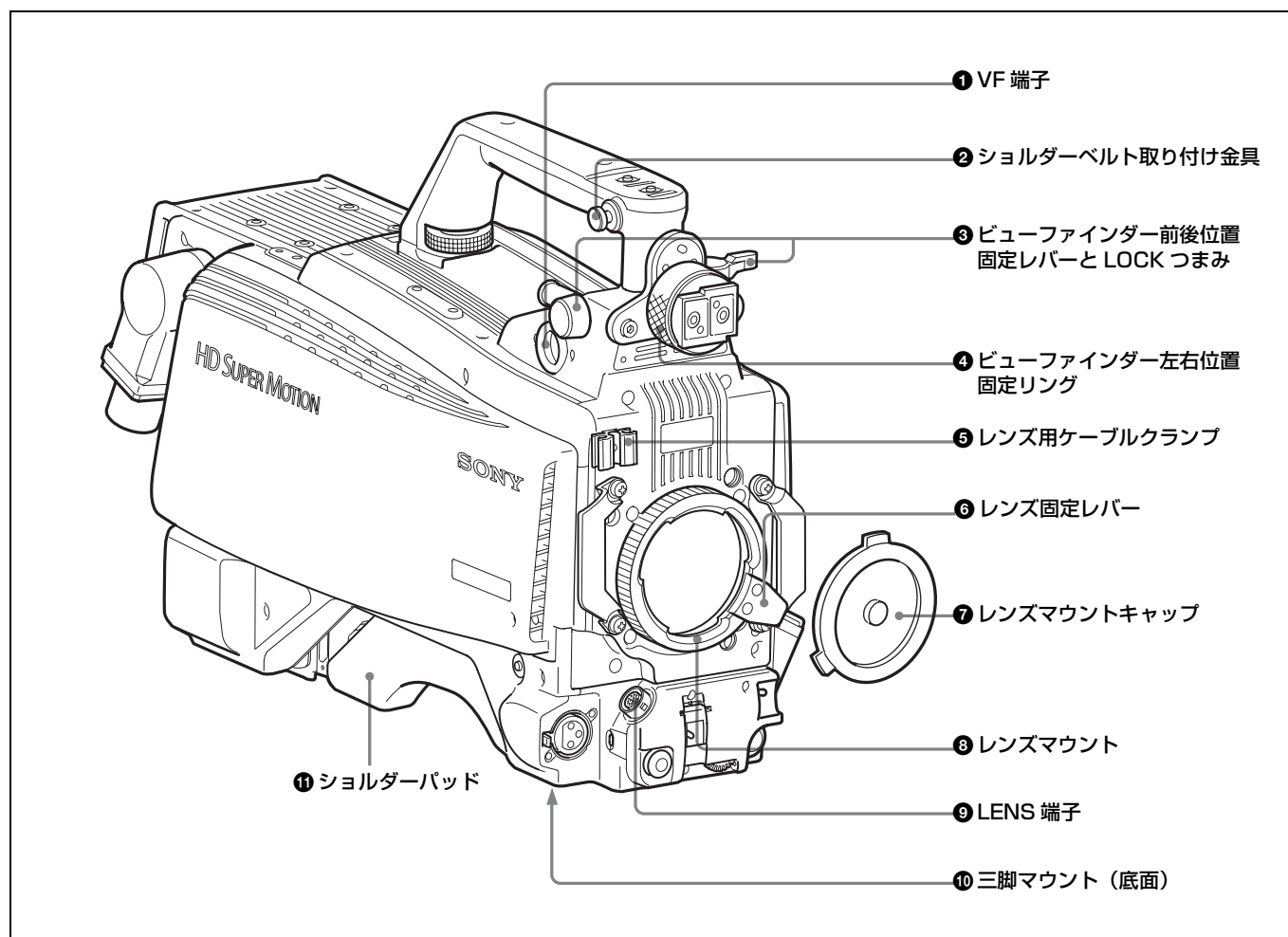
強いスポット光やフラッシュ光などを撮影したときに、画面上に縦線や画乱れが発生することがあります。

## 折り返しひずみ

細かい模様、線などを撮影すると、ぎざぎざやちらつきが見えることがあります。

# 各部の名称と働き

## アクセサリ関連部



### ① VF (ビューファインダー) 端子 (20 ピン)

ビューファインダー (別売り) のケーブルを接続します。

### ② ショルダーベルト取り付け金具

ショルダーベルト (別売り) の一端をこの取り付け金具に取り付け、もう一端を右側面のショルダーベルト取り付け金具に取り付けます。

### ③ ビューファインダー前後位置固定レバーと LOCK つまみ

ビューファインダーの前後位置をロックします。  
位置を調整するときは、レバーとつまみをゆるめます。

### ④ ビューファインダー左右位置固定リング

ビューファインダーの左右位置をロックします。  
位置を調整するときは、このリングをゆるめます。

◆ ビューファインダーの位置の調整について詳しくは、「ビューファインダーの取り付け」(18 ページ) をご覧ください。

### ⑤ レンズ用ケーブルクランプ

レンズ (別売り) のケーブルを固定します。

### ⑥ レンズ固定レバー

レンズをレンズマウントに固定します。

### ⑦ レンズマウントキャップ

レンズを取り付けていないときは、このキャップをはめ込んでおいてください。レンズ固定レバーを押し上げると、取り外せます。

### ⑧ レンズマウント

レンズを取り付けます。

### ⑨ LENS (レンズ) 端子 (12 ピン)

レンズのケーブルを接続します。この端子を介して、本機からレンズの機能をコントロールすることができます。

### ⑩ 三脚マウント

本機を三脚に固定するとき、三脚アダプター VCT-14 を取り付けます。

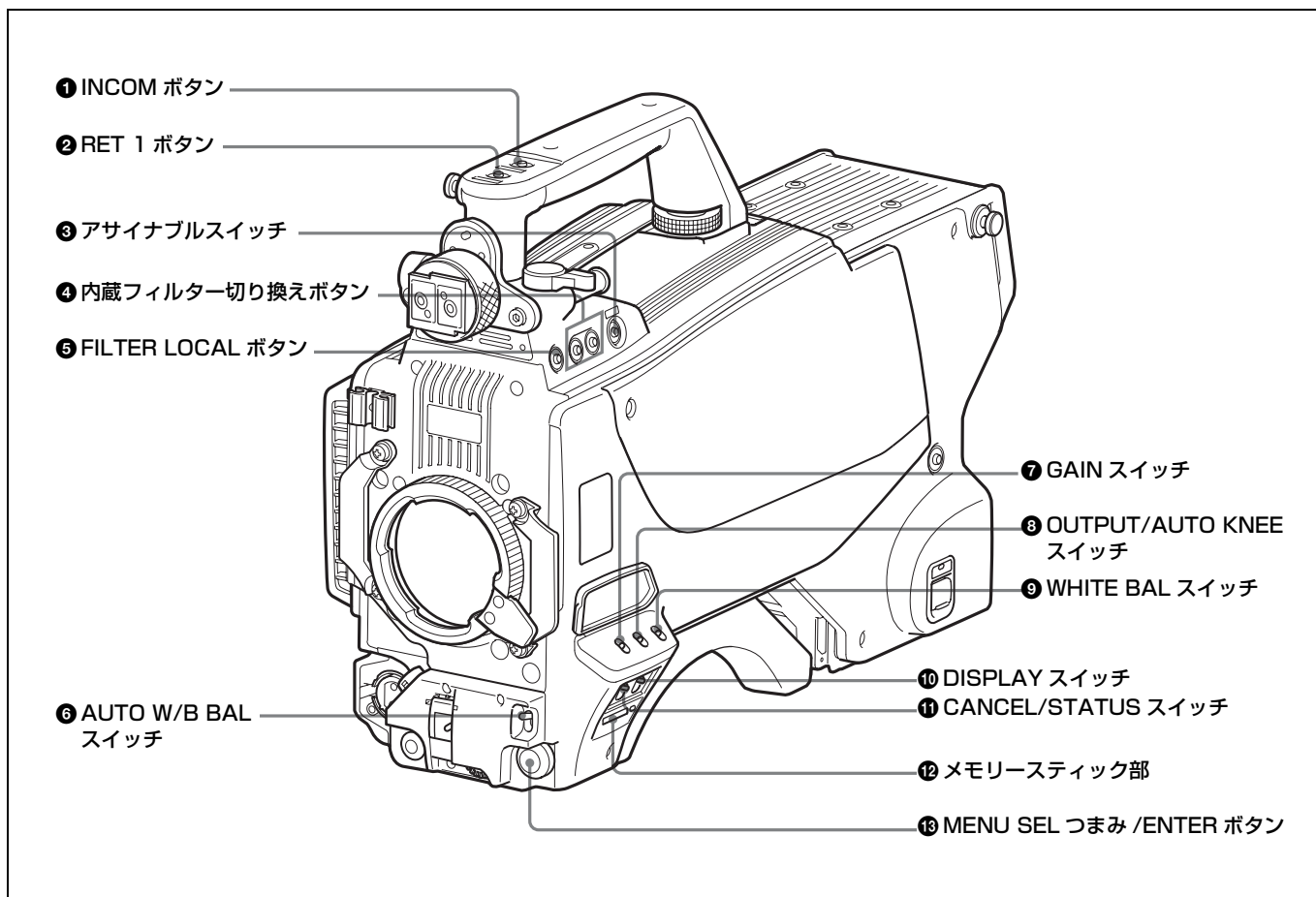
### ⑪ ショルダーパッド

前後に位置を調整できます。

◆ 詳しくは「ショルダーパッドの位置調整」(20 ページ) をご覧ください。

## 操作 / 端子部

### 前部 (右)



#### ① INCOM (インターカム 1) ボタン

押している間、インターカム 1 のマイクが ON になります。このボタンには、ビューファインダーに表示されるメニューを使用して各種の機能を割り付けることもできます。

#### ② RET 1 (リターンビデオ 1) ボタン

押している間、カメラコントロールユニットからのリターンビデオ 1 信号をビューファインダー画面でモニターできます。側面の RET 1 ボタン (13 ページ) および後面操作パネルの RET 1 ボタン (15 ページ) と同じ機能です。

このボタンには、ビューファインダーに表示されるメニューを使用して各種の機能を割り付けることもできます。

#### ③ アサイナブルスイッチ

ビューファインダーに表示されるメニューを使って、各種の機能を割り付けることができます。

#### ④ 内蔵フィルター切り換えボタン

FILTER LOCAL ボタンを押しながら、切り換えボタンを押して内蔵の ND フィルターまたは CC (色温度変換) フィルターを切り換えます。

左のボタンを押すと ND フィルター（素通し、1/4ND、1/8ND、1/16ND、1/64ND）が順次 切り換わります。  
右のボタンを押すと CC フィルター（クロスフィルター、3200K、4300K、6300K、8000K）が順次切り換わります。

#### ⑤ FILTER LOCAL（内蔵フィルター） ボタン

このボタンを押しながら、どちらかの内蔵フィルター切り換えボタンを押して内蔵の ND フィルターまたは CC フィルターを切り換えます。

#### ⑥ AUTO W/B BAL(ホワイトバランス / ブラックバランス 自動調整) スイッチ

このスイッチは機能しません。

カメラコントロールユニットや、RCP、MSU などのリモートコントロール機器を使用して操作してください。

#### ⑦ GAIN（ゲイン） スイッチ

このスイッチは機能しません。

カメラコントロールユニットや、RCP、MSU などのリモートコントロール機器を使用して操作してください。

#### ⑧ OUTPUT/AUTO KNEE（出力信号選択） スイッチ

カメラコントロールユニットが接続されていない状態でカメラ単体で電源を入れた場合に、本機からビューファインダー、TEST OUT 端子への出力信号（カラーバー信号、またはカメラが撮影している映像）を選択します。

**BARS**：カラーバー信号が出力されます。

**CAM**：カメラで撮影している映像が出力されます。

**AUTO KNEE**：機能しません。

#### ご注意

カメラコントロールユニットを接続したときは、出力選択は接続した機器からのコントロールになり、このスイッチは動作しません。

#### ⑨ WHITE BAL（ホワイトバランスメモリー切り換え） スイッチ

このスイッチは機能しません。

カメラコントロールユニットや、RCP、MSU などのリモートコントロール機器を使用して操作してください。

#### ⑩ DISPLAY（ディスプレイ） スイッチ

以下のように機能します。

**DISPLAY**：ビューファインダー画面にオペレーション時の状態を示す文字が現れます。

**OFF**：ビューファインダー画面の文字表示がすべて消えます。

**MENU**：ビューファインダー画面に設定メニューが表示されます。

#### ⑪ CANCEL/STATUS（取り消し / ステータス） スイッチ

ビューファインダーにメニューが表示されているとき、メニュー設定の内容を取り消したり、メニューの前画面に戻る働きをします。

メニューが表示されていないときは、本機のステータス情報を表示します。

#### ⑫ メモリースティック部

蓋の中に、“メモリースティック”を挿入するスロットとアクセスランプがあります。

スロットに挿入した“メモリースティック”にデータを書き込んだり、メモリースティックからデータを読み出しているときはアクセスランプが赤く点灯します。

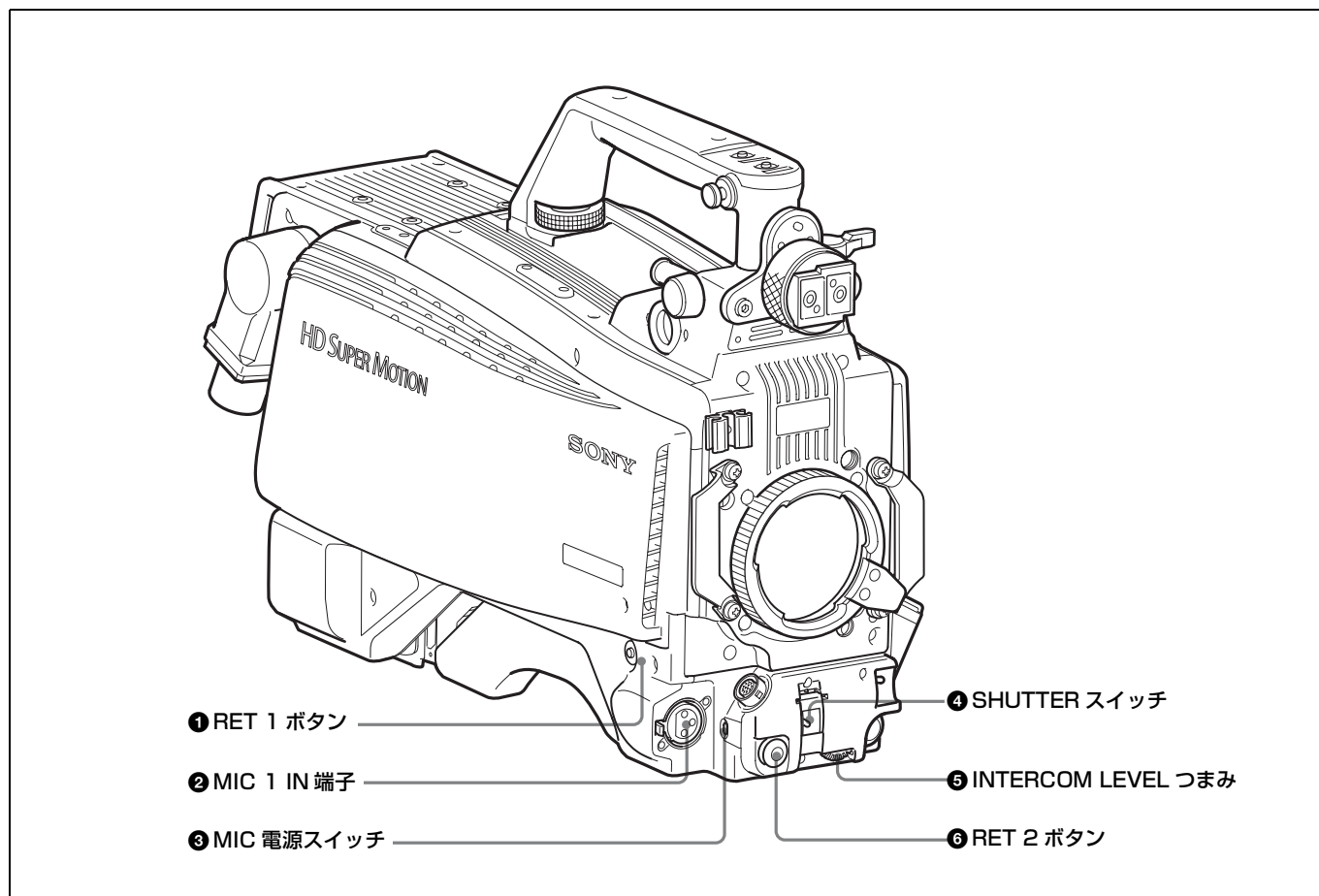
#### ご注意

アクセスランプが点灯しているときは、“メモリースティック”を抜き差ししたり、カメラの電源を OFF にしないでください。

#### ⑬ MENU SEL（メニュー選択） つまみ / ENTER（確定） ボタン（ロータリーエンコーダー）

ビューファインダー画面に表示されるメニュー項目を選択（つまみを回す） / 確定（ボタンを押す） します。

## 前部 (左)



### ① RET 1 (リターンビデオ 1) ボタン

押している間、カメラコントロールユニットからのリターンビデオ 1 信号をビューファインダー画面でモニターできます。ハンドル上部の RET 1 ボタン (11 ページ) および後面操作パネルの RET 1 ボタン (15 ページ) と同じ機能です。このボタンには、ビューファインダーに表示されるメニューを使用して各種の機能を割り付けることもできます。

### ② MIC 1 IN (マイク入力) 端子 (XLR 型、3 ピン)

マイクを接続します。

後面コネクターパネルの CH1 スイッチ (17 ページ) によって、AUDIO IN CH-1 端子 (17 ページ) と切り替えて使用します。

### ③ MIC (マイク) 電源スイッチ

**+48V** : MIC 1 IN 端子に接続したマイクに +48V の電源を供給します。

**OFF** : MIC 1 IN 端子に接続したマイクに電源を供給しないで使用します。

### ④ SHUTTER (シャッター) スイッチ

このスイッチは機能しません。

### ⑤ INTERCOM LEVEL (インターカム音量) つまみ

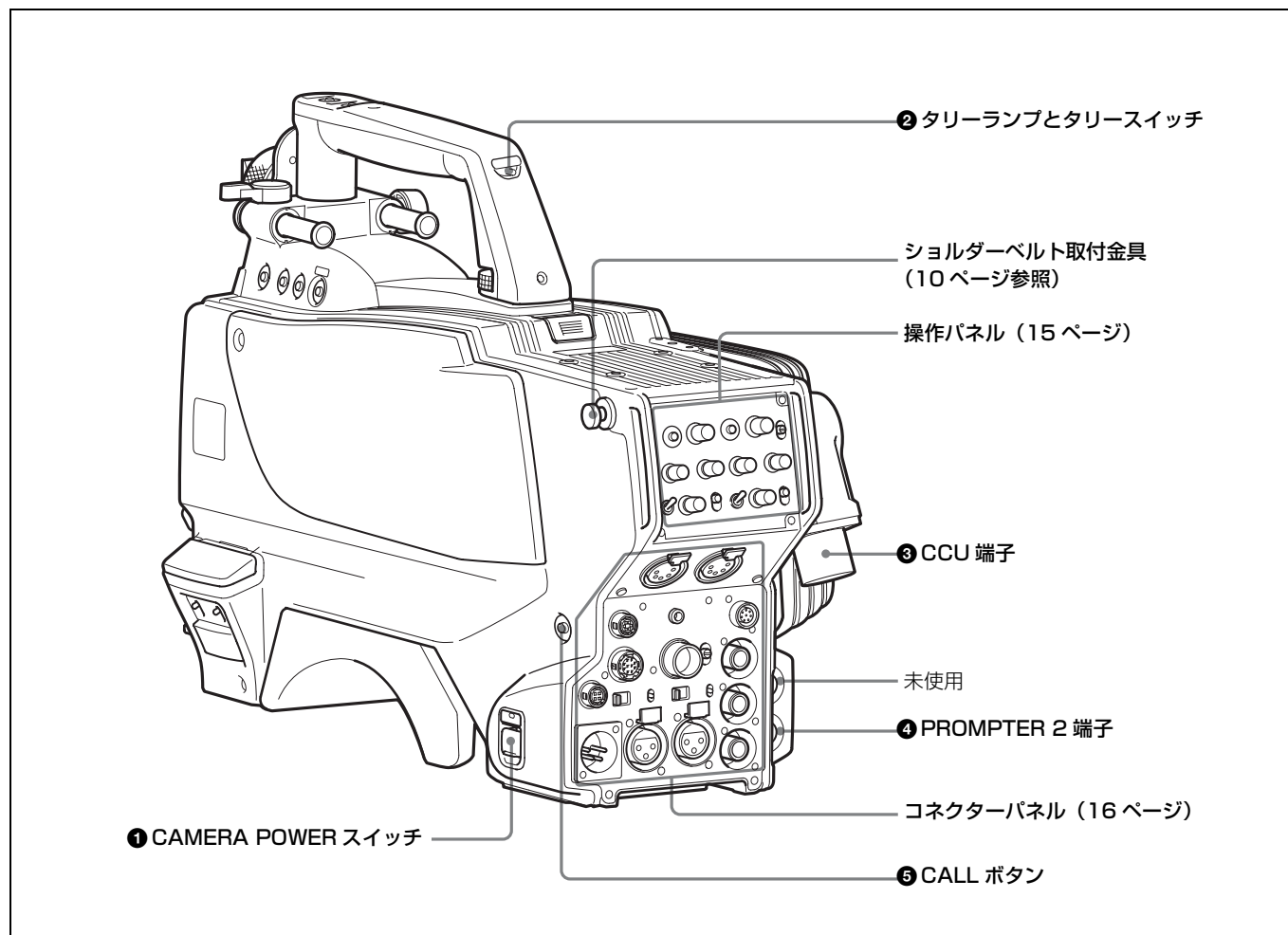
インターカムおよびイヤホンの音声レベルを調整します。インターカムレベルの調整は後面操作パネルの INTERCOM 1/2 LEVEL/MIC スイッチ (15 ページ) が FRONT 側に設定されているときに有効です。

### ⑥ RET 2 (リターンビデオ 2) ボタン

このボタンを押すと、ビューファインダー画面が後面操作パネルの RET 2 スイッチ (15 ページ) で選択したリターンビデオ信号に切り換わります。

このボタンには、ビューファインダーに表示されるメニューを使用して各種の機能を割り付けることもできます。

## 後面



### ❶ CAMERA POWER (電源) スイッチ

CCU：カメラコントロールユニットからの給電で電源が入ります。

OFF：カメラへの電源の給電を停止します。

EXT：DC IN 端子からの給電で電源が入ります。

### ❷ タリーランプとタリースイッチ

ON：接続したカメラコントロールユニットへのタリー入力やCALL ボタンなどによる呼び出し時にタリーランプが点灯します。

OFF：タリーランプを点灯禁止にします。

### ❸ CCU (カメラコントロールユニット) 端子 (光電気マルチコネクタ)

光電気複合ケーブルでカメラコントロールユニットと接続します。

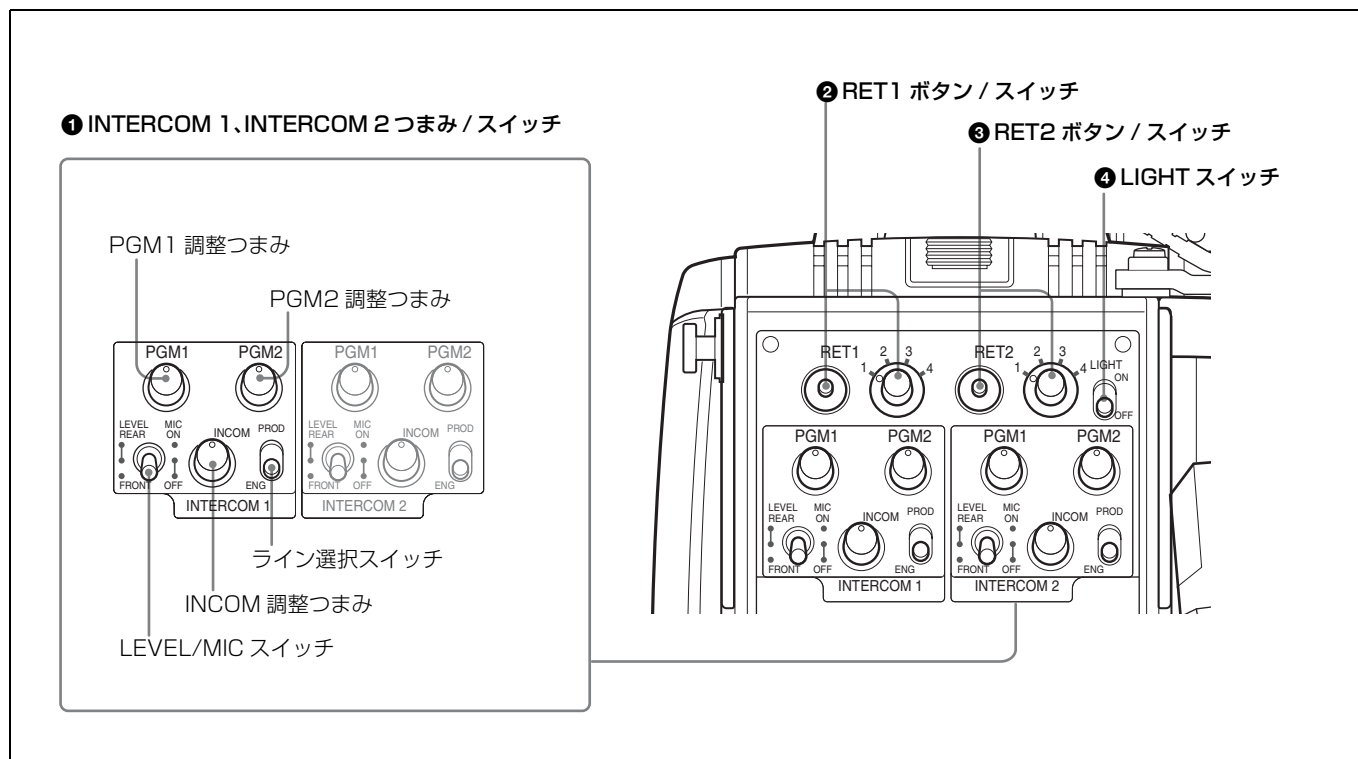
### ❹ PROMPTER 2 (プロンプター 2 信号出力) 端子 (BNC 型)

CCU からのプロンプター 2 信号を出力します。

### ❺ CALL (コール) ボタン

押すと、RCP-700/900 シリーズのリモートコントロールパネルやマスターセットアップユニット MSU-900/950 のレッドタリーランプが点灯します。RCP や MSU オペレーターを呼び出すときに使います。

## 操作パネル



### ① INTERCOM 1 (インターカム 1)、INTERCOM 2 (インターカム 2) つまみ / スイッチ

インターカムライン 1、インターカムライン 2 それぞれに対し、PGM1 調整つまみ、PGM2 調整つまみ、ライン選択スイッチ、LEVEL/MIC スイッチ、および INCOM 調整つまみが用意されています。

#### PGM1 (プログラム 1) 調整つまみ

プログラム 1 の音声受信レベルを調整します。

#### PGM2 (プログラム 2) 調整つまみ

プログラム 2 の音声受信レベルを調整します。

#### LEVEL/MIC (レベル / マイクロホン) スイッチ

**REAR/ON** : インターカム用ヘッドセットのマイクを ON にします。インターカム音声の受信レベルは INCOM 調整つまみで調整します。

**REAR/OFF** : インターカム用ヘッドセットのマイクを OFF にします。インターカム音声の受信レベルは INCOM 調整つまみで調整します。

**FRONT/OFF** : インターカム用ヘッドセットのマイクを OFF にします。インターカム音声の受信レベルは、カメラ前面の INTERCOM LEVEL つまみ (13 ページ) で調整できます。

#### INCOM (インターカム) 調整つまみ

インターカム音声の受信レベルを調整します。

#### ライン選択スイッチ

インターカムラインを選択します。

**PROD** : プロデューサーラインを使用します。

**ENG** : エンジニアラインを使用します。

### ② RET1 (リターンビデオ 1) ボタン / スイッチ

ボタンを押している間、スイッチで選択したリターンビデオ信号をビューファインダー画面でモニターできます。

### ③ RET2 (リターンビデオ 2) ボタン / スイッチ

リターンビデオ 1 と並行して別の系統のシステムを使用している場合、スイッチで選択した信号を、ボタンを押している間ビューファインダー画面でモニターできます。

#### 【注意】

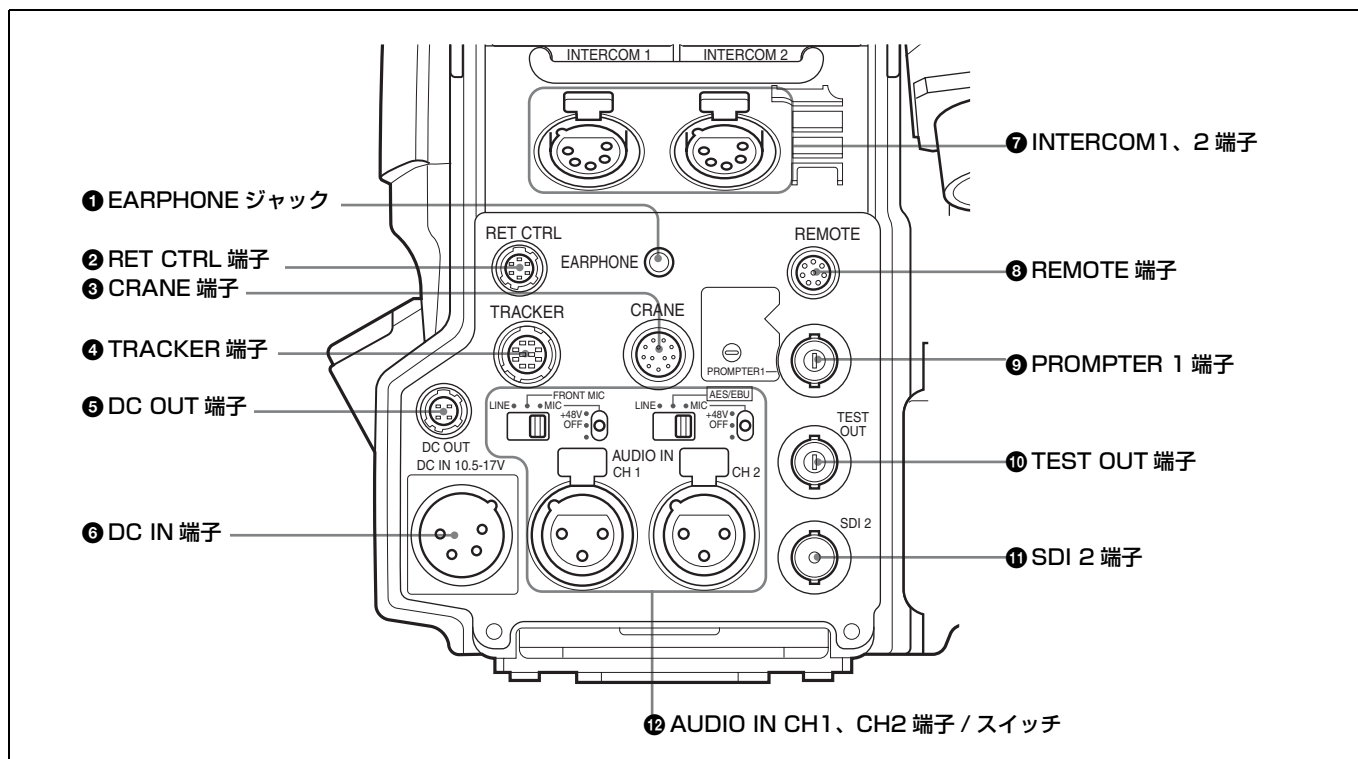
RET 1 ボタンと RET 2 ボタンを両方とも押した場合は、RET 1 ボタンが優先されます。

### ④ LIGHT (ライト) スイッチ

ON にすると操作パネルの表示文字が点灯します。



## コネクターパネル



### ① EARPHONE (イヤホン) ジャック (ステレオミニジャック)

イヤホン、ヘッドセットなどを接続し、インターカム音声を出力します。

### ② RET CTRL (リターンコントロール) 端子 (6 ピン)

リターンビデオセレクター CAC-6 を接続します。

### ③ CRANE (クレーン) 端子 (12 ピン)

ビューファインダーや外部データなどの外部インターフェース用です。

### ④ TRACKER (トラッカー) 端子 (10 ピン)

インターカムやタリーなどの外部インターフェース用です。

### ⑤ DC OUT (DC 電源出力) 端子 (4 ピン)

別売りのワイヤレスレシーバーなどに電源を供給します。

### ⑥ DC IN (DC 電源入力) 端子 (XLR 型 4 ピン)

AC アダプター AC-DN10などを接続し、本機に電源を供給します。

### ⑦ INTERCOM 1、2 (インターカム 1、2) 端子 (XLR 型 5 ピン)

インターカムの音声信号を入出力します。

### ⑧ REMOTE (リモート) 端子 (8 ピン)

リモートコントロールユニット RM-B150/B750、リモートコントロールパネル RCP-700/900 シリーズ、またはマスターセットアップユニット MSU-900/950 を接続します。

### ご注意

カメラコントロールユニットと接続して使用するときは、この端子には何も接続しないでください。

### ⑨ PROMPTER 1 (プロンプター信号 1 出力) 端子 (BNC 型)

プロンプター信号を出力します (カメラコントロールユニット接続時のみ有効)。

### ⑩ TEST OUT (テスト出力) 端子 (BNC 型)

アナログ信号を出力します。

メニューの選択で、VBS 信号、VF 端子とほぼ同じ HD 信号、HD-SYNC 信号、SD-SYNC 信号を出力することができます。

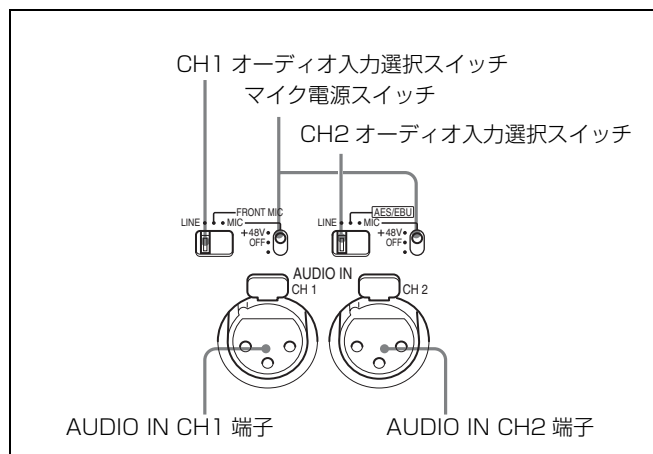
### ⑪ SDI 2 (シリアルデジタルインターフェース) 端子 (BNC 型)

HD SDI または SD SDI 信号を出力します。



## ⑫ AUDIO IN (オーディオ入力) CH1、CH2 端子 (XLR 型 3 ピン) / スイッチ

オーディオ信号を入力します。チャンネル 1、2 それぞれに対して入力選択スイッチ、マイク電源スイッチが用意されています。



### CH1 (チャンネル 1) オーディオ入力選択スイッチ

AUDIO IN CH1 端子に接続する機器に合わせて設定します。

**LINE** : ラインレベル (0 dBu) の信号を接続するとき

**FRONT MIC** : MIC 1 IN 端子に接続したマイクを使用するとき

**MIC** : マイクを接続するとき

### CH2 (チャンネル 2) オーディオ入力選択スイッチ

AUDIO IN CH2 端子に接続する機器に合わせて設定します。

**LINE** : ラインレベル (0 dBu) の信号を接続するとき

**AES/EBU** : デジタル オーディオ信号を接続するとき (カメラ出力と同期させる必要があります。)

**MIC** : マイクを接続するとき

### マイク電源スイッチ

対応する AUDIO IN 端子にマイクを接続したとき、マイクに電源を供給するかどうかを設定します。

**+48V** : +48V の電源をマイクに供給する。

**OFF** : 電源をマイクに供給しない。

(一番下の位置は機能しません。この位置にしてもマイクに電源は供給されません。)

### ご注意

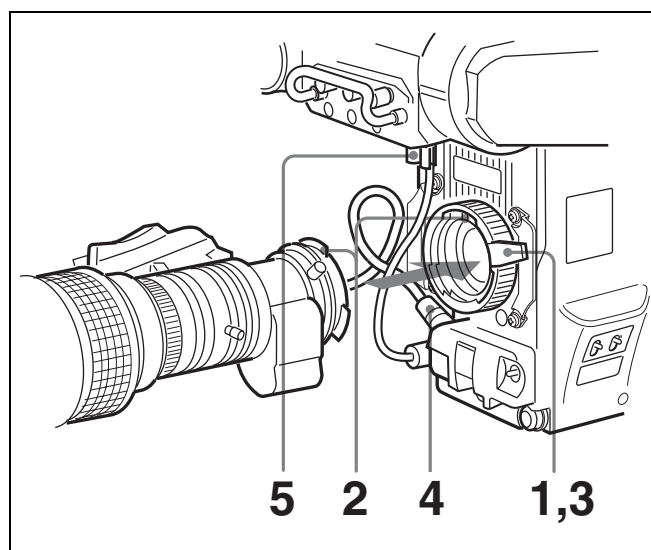
+12V 電源を供給するためにはセットの改造が必要です。

## 準備

### レンズの取り付け

本機に取り付ける手順は、次のとおりです。

◆ レンズの取り扱いについては、レンズに付属の取扱説明書をご覧ください。



- 1 レンズ固定レバーを押し上げて、レンズマウントからレンズマウントキャップをはずす。
- 2 レンズマウント上部中央の凹部にレンズの位置決めピンを合わせ、レンズをマウントに差し込む。
- 3 レンズを支えながら、レンズ固定レバーを押し下げてレンズを固定する。
- 4 レンズケーブルを LENS 端子に接続する。
- 5 レンズケーブルをケーブルクランプに押し込む。

### フランジバックの調整

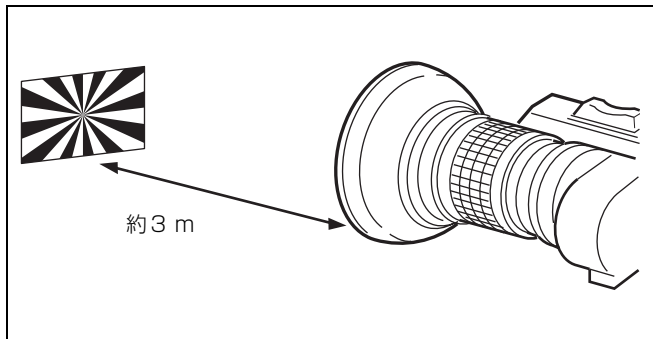
次のような場合、フランジバック<sup>1)</sup>の調整が必要です。

- レンズを初めて取り付けたとき
- レンズを交換したとき
- ズーム操作の際に、望遠・広角の両方で焦点がきちんと合わないとき

## ご注意

フランジバックの調整のために操作するレンズの各部分の位置は、レンズによって異なります。レンズに付属の取扱説明書で確認してください。

フランジバックの調整の手順は、次のとおりです。



- 1 絞りのモードを手動にして、絞りを開放にする。
- 2 フランジバック調整用チャートを本機から3 m ぐらいの所に置き、適正な映像出力レベルが得られるように、照明を調整する。
- 3 Ff<sup>2)</sup> リング固定ネジをゆるめる。
- 4 手動または電動で、ズームリングを望遠位置にする。
- 5 フランジバック調整用チャートを写し、フォーカスリングを回して焦点を合わせる。
- 6 ズームリングを広角位置にする。
- 7 Ff リングを回し、フランジバック調整用チャートに焦点を合わせる。このとき、距離リングを動かさないように注意してください。
- 8 遠望と広角の両方で焦点が合うようになるまで、手順4～7の操作を繰り返す。
- 9 Ff リング固定ネジをしっかりと締める。

1) フランジバック：レンズマウントの取り付け面から結像面までの距離  
2) Ff：Flange focal length

## ビューファインダーの取り付け

### 警告

ビューファインダーを取り付けたあと、接眼レンズを太陽に向けて放置しないでください。太陽光が接眼レンズを通してビューファインダー内部に焦点を結び、火災の原因となることがあります。

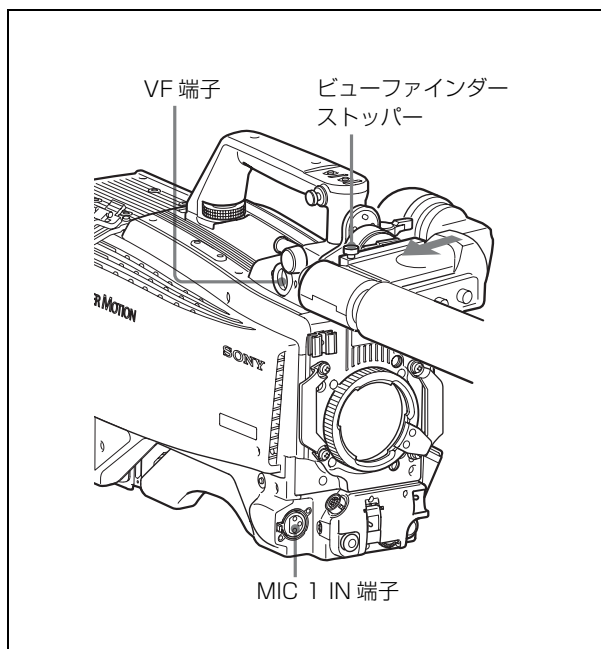
## 例：ビューファインダー HDVF-20A/C35W を取り付ける

◆ ビューファインダーの取り扱いについて詳しくは、ビューファインダーの取扱説明書をご覧ください。

### 取り付け手順

- 1 ビューファインダーを図の矢印の方向にスライドさせて取り付ける。

ストッパーが自動的に下がります。

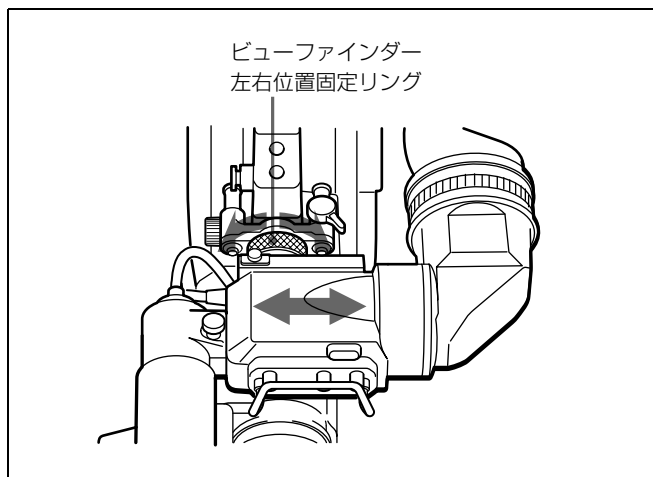


- 2 ビューファインダーの左右位置を決め、左右位置固定リングを回して締める（下記「左右方向の調整」参照）。
- 3 ビューファインダーケーブルをカメラの VF 端子に接続する。
- 4 マイクケーブルをカメラの MIC 1 IN 端子に接続する。

### 位置を調整する

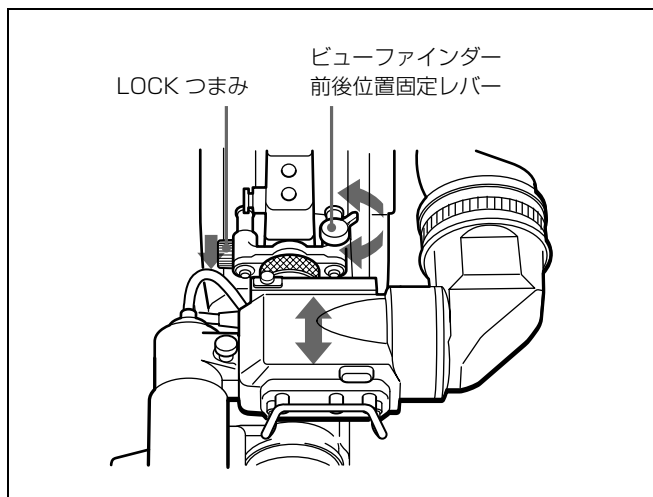
位置を左右方向および前後方向に調整して、ビューファインダー内を見やすくすることができます。

## 左右方向の調整



- 1 ビューファインダー左右位置固定リングをゆるめる。
- 2 ビューファインダーを左右にスライドさせ、内部が見やすい位置に調整する。
- 3 ビューファインダー左右位置固定リングを締める。

## 前後方向の調整



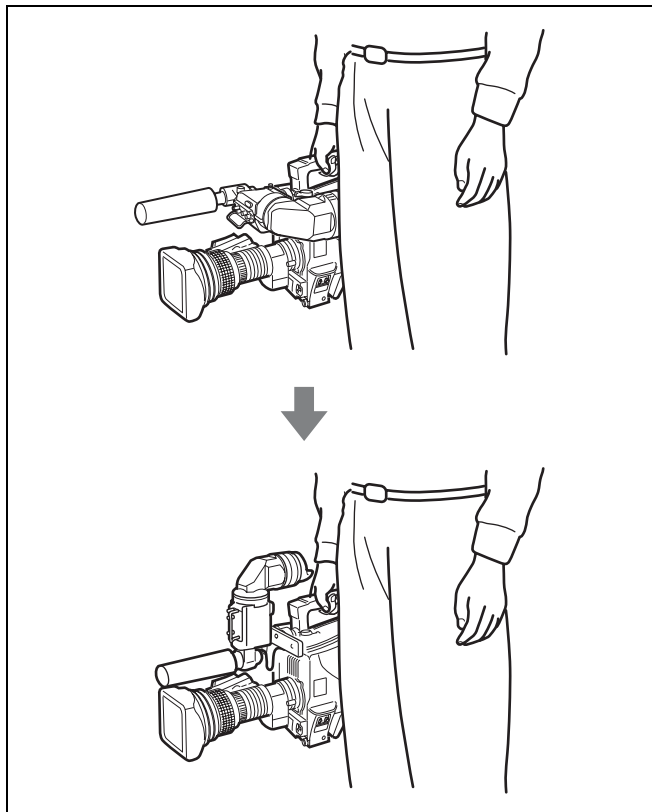
- 1 ビューファインダー前後位置固定レバーと LOCK つまみをゆるめる。
- 2 ビューファインダーを前後にスライドさせ、内部が見やすい位置に調整する。
- 3 ビューファインダー前後位置固定レバーと LOCK つまみを回して、ビューファインダーを固定する。

## ビューファインダーを取りはずすには

ビューファインダー左右位置固定リングをゆるめ、ストッパーを上げて、ビューファインダーを取り付けたときと逆の方向にスライドさせて抜き取ります。

## ビューファインダーが脚に当たらないようにするには

本機を持ち運ぶときに、ビューファインダーが脚に当たらないようにするには、ビューファインダー回転機構 BKW-401 (別売り) を取り付けて、ビューファインダーを上部に回転させておきます。

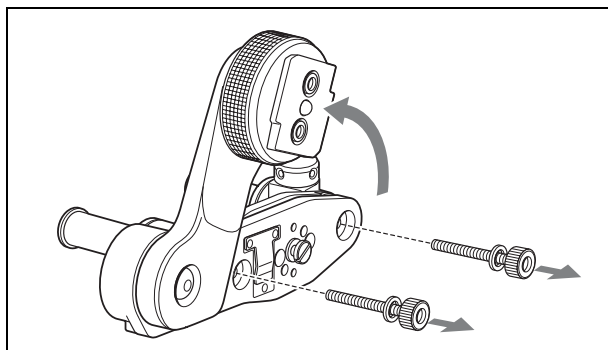


### ご注意

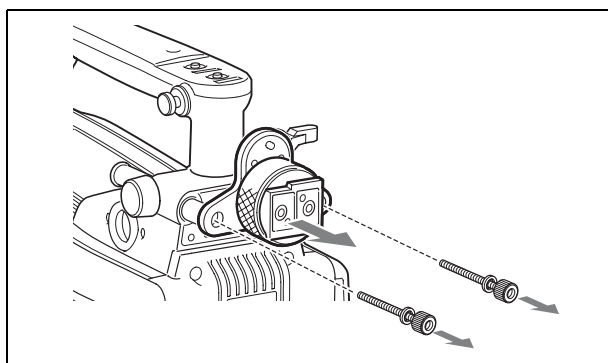
ビューファインダーを上部に回転させる前に、ビューファインダーを少し前に引き出した位置で固定してください。ビューファインダーの前後方向の位置が最後部になっていると、ビューファインダー回転機構のアームが本機のハンドルに当たります。

### BKW-401 の取り付け手順

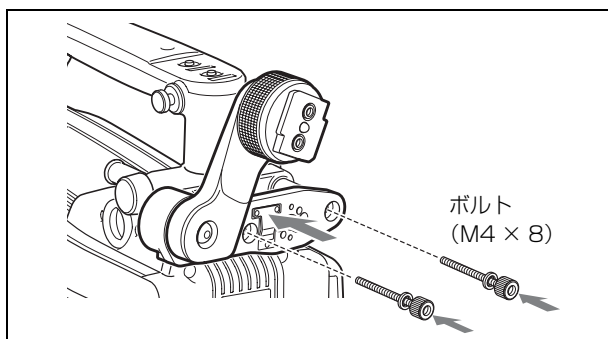
- 1 BKW-401 のローテーション機構部のアームを下図の矢印の方向に回転させる。  
次に、対辺 3 ミリの六角レンチを使用して、ボルト M4 × 8 とワッシャーをはずし、ローテーション機構部とビューファインダー前後位置調整機構部を分離する。



- 2** 手順1と同様にして、カメラのビューファインダーシューを前後位置調整機構部から取りはずす。



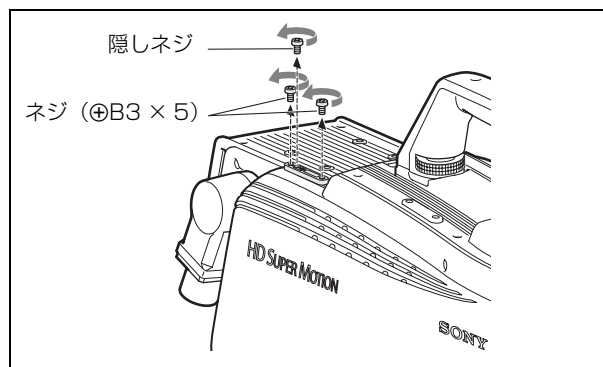
- 3** 手順2でカメラから外した2本のボルト M4 × 8 とワッシャーを使用して、BKW-401 のローテーション機構部をカメラに取り付ける。



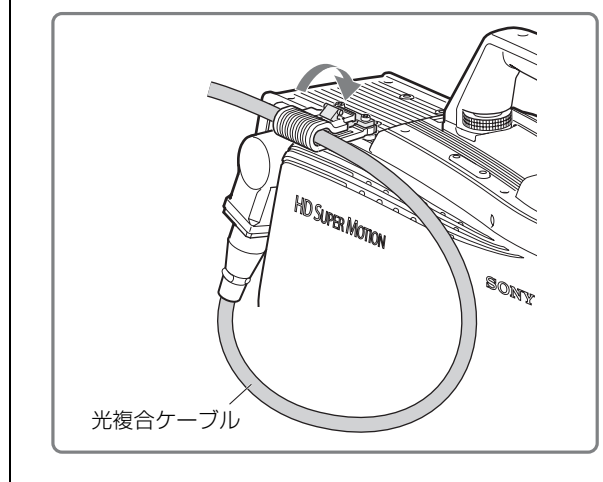
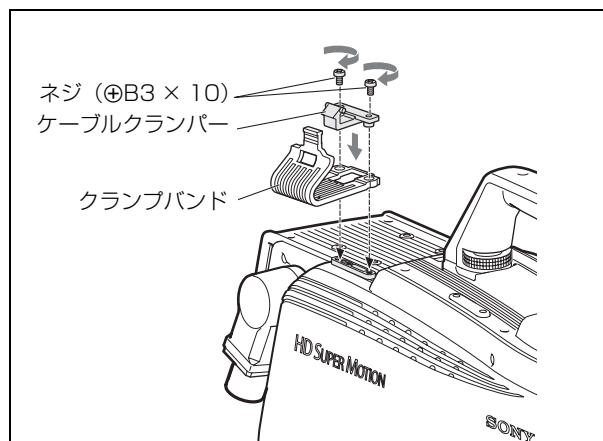
## ケーブルクランプバンド（付属）の取り付け

付属のケーブルクランプバンドを取り付けると、CCU 端子に接続した光複合ケーブルをカメラ側面に固定することができます。

- 1** 下図の⊕B3 × 5ネジ2本と隠しネジ1本をカメラから取りはずす。

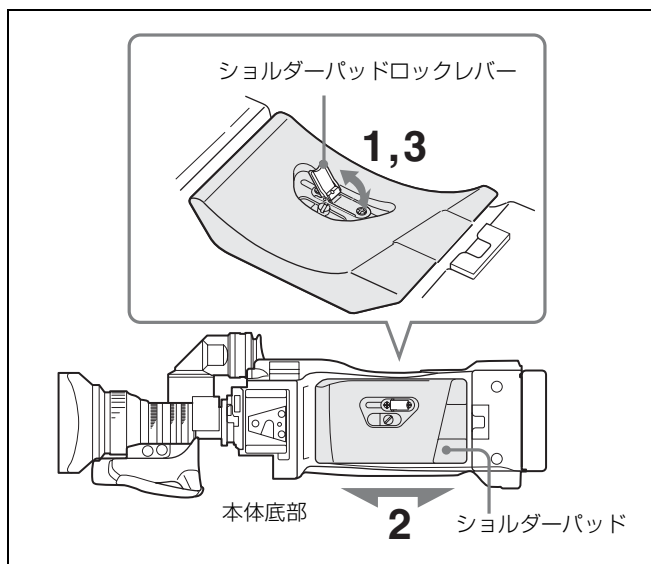


- 2** 付属の⊕B3 × 10ネジでケーブルクランプとクランプバンドをカメラに取り付ける。



## ショルダーパッドの位置調整

ショルダーパッドは、中央位置（出荷時の位置）から前方に 25 mm、後方に 10 mm の範囲でスライドさせることができます。本機を肩にのせた状態で操作しやすくするように、ショルダーパッドの位置を調整してください。



調整するには

- 1 ショルダーパッドの中央のレバーを引き上げてロックをはずす。
- 2 前後方向にスライドさせて、適当な位置を選ぶ。
- 3 レバーを倒して固定する。

## 三脚への取り付け

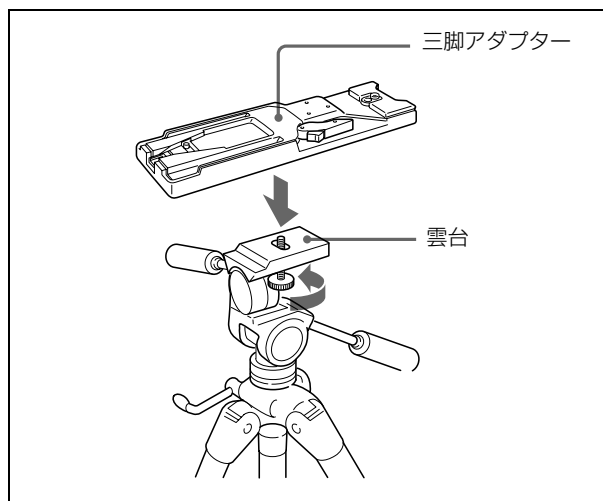
三脚アダプター VCT-14 を使って、次の手順でカメラを三脚に取り付けます。

### で注意

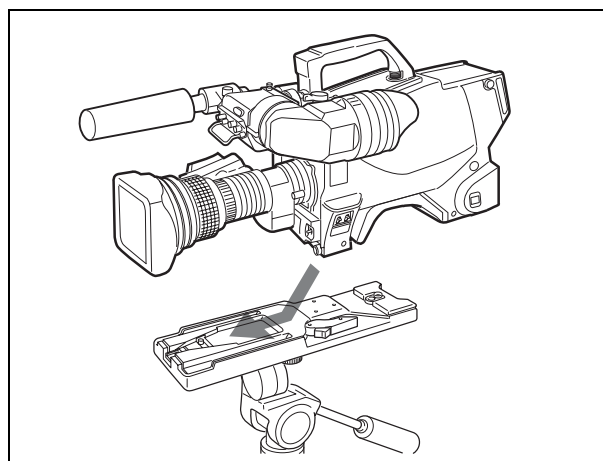
- カメラと三脚アダプターの重心を考慮して、三脚アダプター底面の穴から適切な穴を選択してください。選択した穴が適切でないと、カメラを取り付けたときに重心が偏り、カメラが落下したり転倒したりして、けがの原因となることがあります。
- 取り付けに選択した穴の径が、雲台のネジの径と合うことを確認してください。ネジの径と合わないとは三脚アダプターが確実に固定されず、カメラが落下したり転倒したりして、けがの原因となることがあります。

取り付けるには

- 1 三脚アダプターを三脚に取り付け、ネジで固定する。

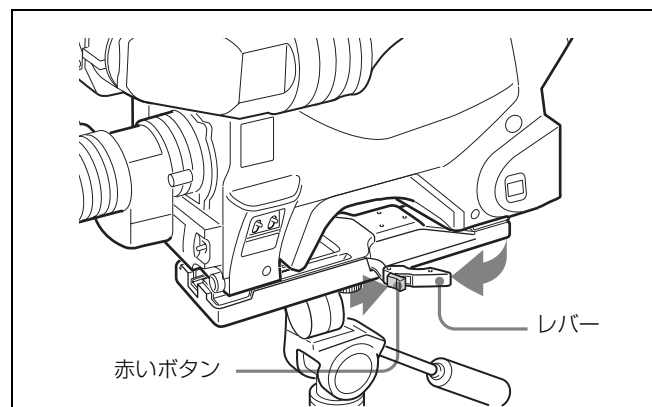


- 2 カメラを三脚アダプターにのせ、三脚アダプターの溝に沿ってカチッと音がするまで前へスライドさせて取り付ける。



三脚アダプターからカメラを取りはずすには

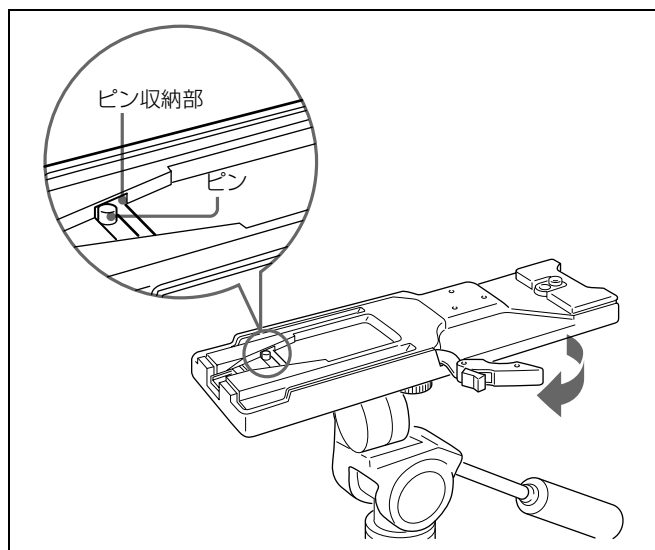
赤いボタンを押しながら、レバーを矢印の方向へ動かします。



三脚アダプターのピンが元の位置に戻らないときは

カメラを取り外したあと、三脚アダプターのピンが元の位置（ピン収納部）に戻らないときは、もう1度、赤いボタンを

押しながらレバーを矢印の方へ動かして、ピンを元の位置に戻します。ピンが中央に残ったままだと、カメラの取り付けができません。



## 撮影のための調整と設定

### ブラックバランス / ホワイトバランスの調整

本機を使用し、常に高画質の映像を得るためには、状況に応じたブラックバランスとホワイトバランスの調整が必要です。

#### ご注意

カメラ本体の AUTO W/B BAL スイッチ、WHITE BAL スイッチは動作しませんので、カメラコントロールユニットに接続して RCP または MSU などのリモートコントロール機器から操作してください。

#### ブラックバランスの調整

次のような場合に調整が必要です。

- 本機を初めて使用する時
- 長時間使用しなかった後に使用する時
- 周囲の温度が大幅に変化した状況で使用する時
- 設定メニューでゲイン切り換え値を変更した時

通常は、電源を再び入れた場合でも調整し直す必要はありません。

#### ホワイトバランスの調整

照明条件が変わったときには、必ず調整し直してください。

#### ビューファインダー画面の表示について

ブラックバランスとホワイトバランスの調整を始めると、ビューファインダー画面に、調整経過や結果を知らせるメッセージが表示されます。

#### ご注意

本機で自動調整される調整値や各設定値は、本機のメモリーに記憶され、電源を切っても保持されています。

### ブラックバランスを調整する

ブラックバランスの自動調整では、ブラックセット、ブラックバランスの両方が調整されます。

#### ブラックバランスの調整手順

RCP または MSU の ABB（オートブラックバランス）ボタンを押します。

DISPLAY スイッチが DISPLAY に設定されているときは、調整中ビューファインダー画面に図のようなメッセージが表示されます。



ABB:EXECUTING

数秒で調整が終了し、「ABB:OK」のメッセージが表示されます。調整値は自動的にメモリーに記憶されます。

#### ご注意

- ブラックバランス調整中、絞りは自動的に遮光状態になります。
- ブラックバランス調整中、ゲイン切り換え回路が自動的に切り換わり、また、ビューファインダー画面上にフリッカーが数回現れますが、故障ではありません。

#### ブラックバランスの自動調整ができないとき

ブラックバランスの調整が正常に終了しなかったときは、ビューファインダー画面に約3秒間エラーメッセージ「ABB:NG」が表示されます。

エラーメッセージが表示されたら、再度ブラックバランスの調整を試みてください。

繰り返し調整を試みてもエラーメッセージが表示される場合は、内部点検をする必要があります。

#### ブラックバランスのメモリーについて

メモリーに記憶された値は、本機の電源を切った状態でも保存されます。

### ホワイトバランスを調整する

RCP または MSU を使用して、以下の手順でホワイトバランスを自動調整します。

#### ホワイトバランスの調整手順

#### 1 照明条件に合わせて、フィルターを切り換える。

##### ND フィルターを切り換えるには

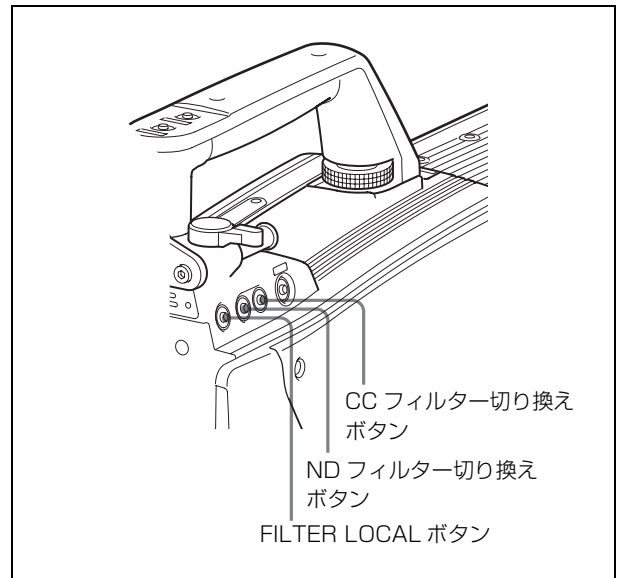
本機の FILTER LOCAL ボタンを押しながら、ND フィルター切り換えボタンを押します。

切り換えボタンを押すたびに ND フィルター（素通し、1/4ND、1/8ND、1/16ND、1/64ND）が順次切り換わります。

##### CC（色温度変換）フィルターを切り換えるには

本機の FILTER LOCAL ボタンを押しながら、CC フィルター切り換えボタンを押します。

切り換えボタンを押すたびに CC フィルター（クロスフィルター、3200K、4300K、6300K、8000K）が順次切り換わります。

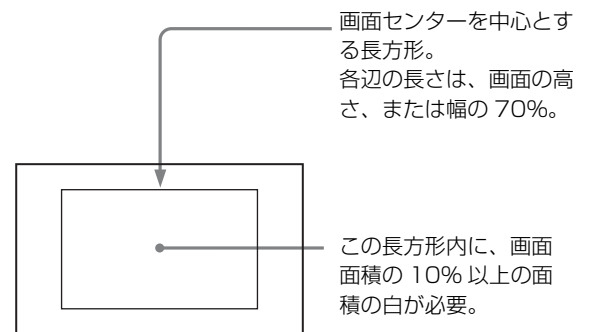


ND フィルター		CC フィルター	
1	素通し	A	クロスフィルター
2	1/4 ND	B	3200K（素通し）
3	1/8 ND	C	4300K
4	1/16 ND	D	6300K
5	1/64 ND	E	8000K

#### 2 被写体の照明光源と同じ条件のところにホワイトパターンを置き、ズームアップして画面に白を映す。

被写体の近くの白いもの（白布、白壁）で代用することもできます。

最小限必要な白の面積は、図のとおりです。



#### ご注意

長方形内に高輝度スポットを入れないようにしてください。

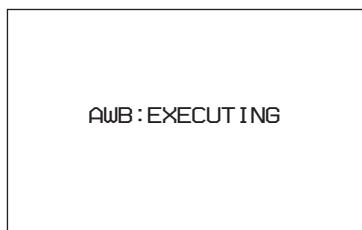
#### 3 レンズの絞りを調整する。

手動調整レンズの場合：絞りを適正值に合わせる。

自動絞り調整機能付きレンズの場合：レンズ側の絞り自動 / 手動切り換えスイッチを自動に設定する。

#### 4 RCP または MSU の AWB (オートホワイトバランス) スイッチを押す。

DISPLAY スイッチが DISPLAY に設定されているときは、調整中ビューファインダー画面に図のようなメッセージが表示されます。



数秒で調整が終了し、「AWB:OK」のメッセージが表示されます。調整値は自動的にメモリーに記憶されます。

#### ご注意

自動絞り機能付きズームレンズを使用した場合、絞りがハンチング<sup>1)</sup>を起こすことがあります。レンズに付いている絞りのゲインつまみ (IG、IS、S などと表示されている) を調整してください。

- 1) ハンチング：オートアイリスの応答を繰り返し、映像が暗くなったり明るくなったりすること。

◆ 詳しくは、レンズの取扱説明書をご覧ください。

#### ホワイトバランスの自動調整ができないとき

ホワイトバランスの調整が正常に終了しなかったときは、ビューファインダー画面に約 3 秒間エラーメッセージ「AWB:NG」が表示されます。

エラーメッセージが表示されたら、再度ホワイトバランスの調整を試みてください。

繰り返し調整を試みてもエラーメッセージが表示される場合は、内部点検をする必要があります。

## 電子シャッターの設定

ここでは、本機の電子シャッターで利用できるシャッターモードおよびシャッタースピードについて説明します。

#### ご注意

カメラ本体の SHUTTER スイッチは動作しませんので、RCP または MSU などのリモートコントロール機器から操作してください。

## シャッターモードについて

本機の電子シャッターで利用できるシャッターモードと、選択できるシャッタースピードは次のとおりです。

本機は 3 倍速のスーパーモーションカメラですので、実際のシャッタースピードは、さらに 1/3 になり、ECS の対応周波数は 3 倍になります。

設定できるシャッターモードとシャッタースピード

シャッターモード	シャッタースピード <sup>1)</sup>	用途
標準	1/100、1/125、1/250、1/500、1/1000、1/2000 (秒)	動きの早い被写体を鮮明に撮影したい場合
ECS (拡張クリアスキャン)	60.0Hz ~ 4300Hz	モニター画面を、水平方向の縞模様が出ないように撮影したい場合

- 1) 表の数値は、1080/59.94i 時のものです。他のフォーマットでは設定できる値が異なります。

#### ご注意

人工照明、特に蛍光灯や水銀灯などは、輝度が一定のように見えても、電源周波数に同期して、R、G、B 各色の強さが変化しています (これをフリッカーと言います)。このような照明下でシャッターを使用すると、フリッカーがより目立つ場合があります。本システムでは、カメラコントロールユニット HDCU3300 側にフリッカーリデュース機能がありますので、フリッカーが目立つ場合は、その機能を ON にしてください。

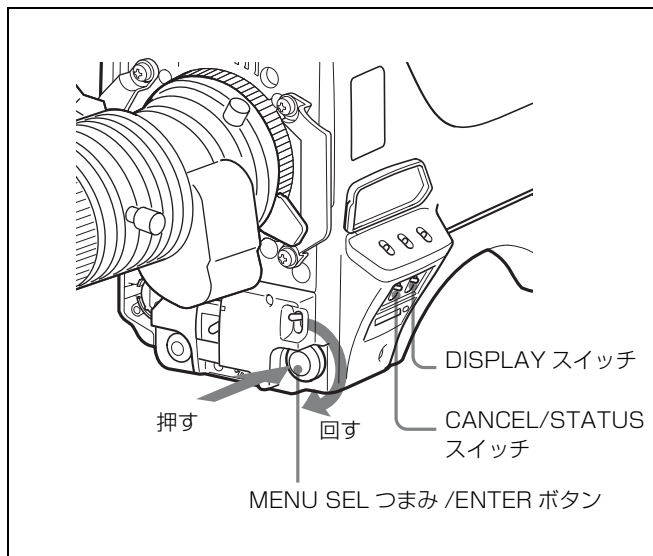
## シャッターモード / スピードを選択する

シャッターモードおよびシャッタースピードは、RCP または MSU で設定します。

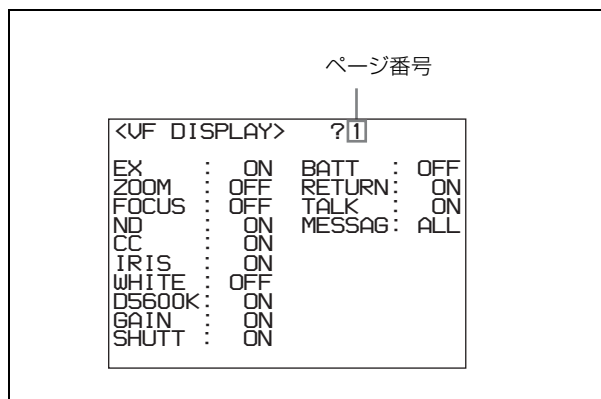


# ビューファインダー画面上の設定メニューの基本操作

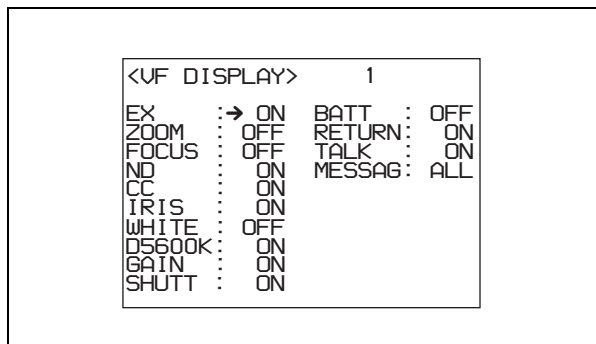
DISPLAY スイッチを MENU に設定すると、ビューファインダー画面上にメニューが表示されます。表示されたメニューで、各種設定値の選択や、ビューファインダー画面上に表示させる項目とその表示方法を選択します。メニュー操作には、下記のようなスイッチ類を使用します。



- 1 DISPLAY スイッチを OFF から MENU に切り換える。  
メニュー画面が表示されます。



- 2 MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを回して、希望のページを表示させる。
- 3 MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを押す。  
選択したページの各項目の設定内容が表示され、現在の選択項目に「→」マークが付きます。



- 4 MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを回して、→マークを設定したい項目に移動する。
- 5 MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを押す。  
→マークが?マークに変わり、点滅します。
- 6 MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを回して、設定値を変更する。

速く回すと数値が速く変化し、ゆっくり回すと微調整ができます。

## 変更した数値を取り消すには

MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを押す前に CANCEL/STATUS スイッチを CANCEL 側に押すと、設定が元に戻ります。

## 設定を中断するには

DISPLAY スイッチを OFF にすると、メニュー表示が消えます。  
再び DISPLAY スイッチを MENU にすると、設定を再開することができます。

- 7 MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを押す。  
?マークが→マークに変わり、設定が確定します。
- 8 続けて同じページの設定項目を変更するには、手順 4～7 を繰り返す。
- 9 他のページに移るには、MENU SEL つまみ / ENTER ボタンを何度か押して、画面右上のページスクロールバーが表示されるところまで戻り、手順 2、3 を実行する。  
選択したページの各項目の設定内容が表示され、現在の選択項目に→マークが付きます。

## メニュー操作をやめるには

DISPLAY スイッチを OFF にします。

# ビューファインダー画面上の状態表示

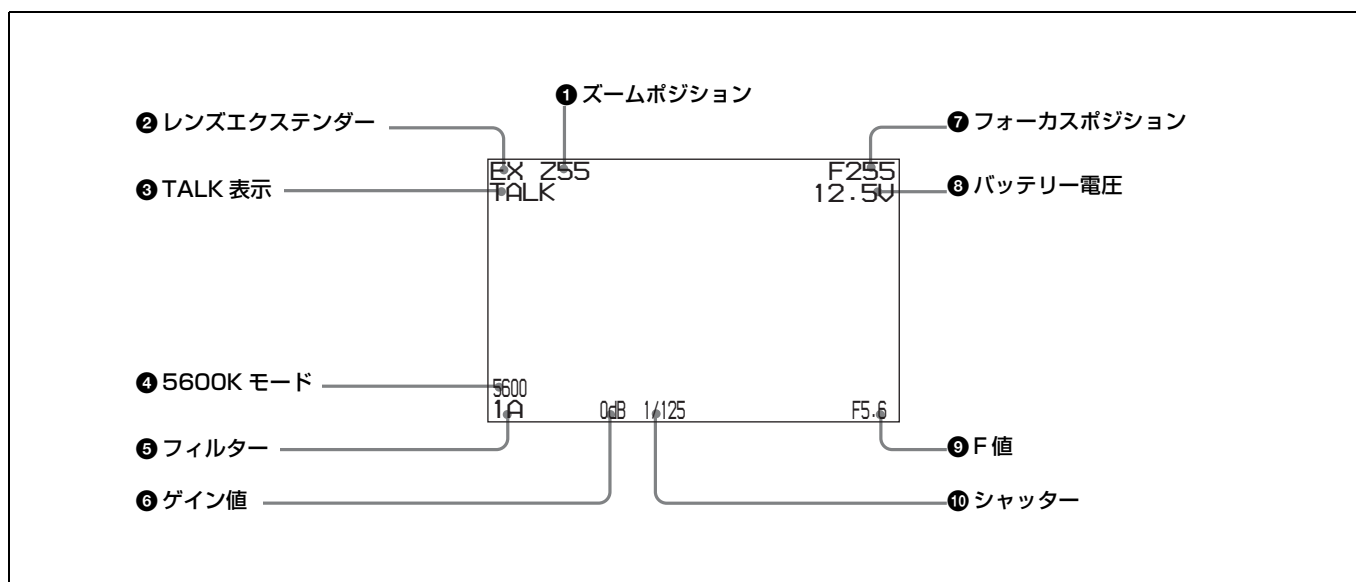
ビューファインダー画面には、映像の他に本機の設定や動作の状態を示す文字やメッセージ、センターマーカー、セーフティゾーンマーカーなどが表示されます。

DISPLAY スイッチが DISPLAY に設定されているとき、画面の上端、下端には、メニューや関連するスイッチで ON に

設定された項目が表示されます。また、調整経過中または調整後に、調整経過 / 結果を知らせるメッセージを約 3 秒間表示させることができます。

## ビューファインダー画面上の状態表示の構成

表示できるすべての項目は、下の図のように配置されています。



### ① ズームポジション

ズームレンズのバリエーターが、広角端 (0) と望遠端 (99) の間のおおよそどの位置にあるかを数値で表示します。

### ② レンズエクステンダー

レンズエクステンダーの使用中に EX を表示します。

### ③ TALK 表示

インカムのマイクが ON のとき、表示されます。

### ④ 5600K モード

5600K が ON のとき、表示されます。

### ⑤ フィルター

現在選択されているフィルターの種類を表示します。数字 (1 ~ 5) は ND フィルター、アルファベット (A、B、C、D、E) は CC フィルターの選択を示します。

### ⑥ ゲイン値

映像アンプのゲイン設定値 (dB) を示します。

### ⑦ フォーカスポジション

ズームレンズのフォーカスポジションを数値で表示します (0 ~ 255 (∞))。

### ⑧ バッテリー電圧

バッテリー電圧を表示します。

### ⑨ F 値

レンズの F 値 (絞り値) を表示します。

### ⑩ シャッター

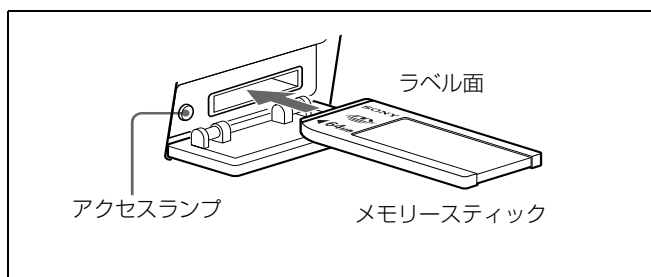
シャッターの状態を表示します。ただし、シャッター OFF の場合は表示されません。

# “メモリースティック”を使う

別売りの“メモリースティック”を使用すると、ファイル情報を保存し、他のカメラでも同じファイル情報を共有することができます。

## “メモリースティック”を入れるには

ラベル面を上にして、端子を奥に向けて“メモリースティック”装着部に差し込みます。カチッと音がして、赤いアクセスランプが点灯するまで差し込んでください。



### アクセスランプの点灯中および点滅中は

データの読み込み、または書き込みを行っています。このとき、本機に振動や強い衝撃を与えないでください。また、本機の電源を切ったり、“メモリースティック”を取り出したりしないでください。データがこわれることがあります。

## “メモリースティック”とは？

“メモリースティック”は、小さくて軽く、しかもフロッピーディスクより容量が大きい新世代の IC 記録メディアです。“メモリースティック”対応機器間でデータをやりとりするのにお使いいただけるだけでなく、着脱可能な外部記録メディアの1つとしてデータの保存にもお使いいただけます。“メモリースティック”には、標準サイズのものとその小型サイズの“メモリースティックデュオ”があります。“メモリースティックデュオ”をメモリースティックデュオアダプターに入れると、標準サイズの“メモリースティック”と同じサイズになり、標準サイズの“メモリースティック”対応機器でもお使いいただけます。

## “メモリースティック”の種類

“メモリースティック”には、用途に応じて以下の種類があります。

### “メモリースティック-R”

いったん記録されたデータが上書きされない“メモリースティック”です。“メモリースティック-R”対応機器での

みデータを記録できます。著作権保護技術（マジックゲート）が必要なデータは記録できません。

### “メモリースティック”

著作権保護技術（マジックゲート）が必要なデータ以外の、あらゆるデータを記録できる“メモリースティック”です。

### “マジックゲートメモリースティック”

著作権保護技術（マジックゲート）を搭載した“メモリースティック”です。

### “メモリースティック-ROM”

あらかじめデータが記録されている、読み出し専用の“メモリースティック”です。データの記録や消去はできません。

### “メモリースティック PRO”

“メモリースティック PRO”対応商品でのみお使いいただける、著作権保護技術（マジックゲート）を搭載した“メモリースティック”です。

## 使用可能なメモリースティック

本機では、“メモリースティック”、“マジックゲートメモリースティック”、および“メモリースティック PRO”がご使用いただけます。

ただし、マジックゲート機能は本機では動作しません。通常の“メモリースティック”として使用してください。

### ご注意

“メモリースティックデュオ”はそのままではご使用になれません。メモリースティックデュオアダプターと組み合わせてお使いください。

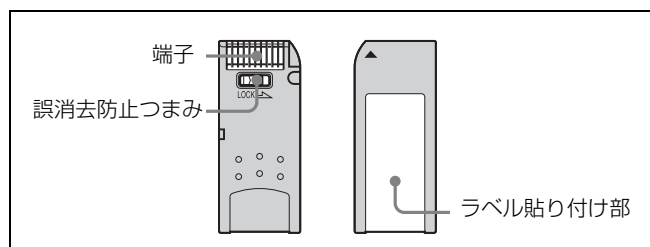
### データ読み込み／書き込みスピードについて

お使いの“メモリースティック”と機器の組み合わせによっては、データの読み込み／書き込みの速度が異なります。

### マジックゲートとは？

マジックゲートは、暗号化技術を使って著作権を保護する技術です。

## “メモリースティック”について




- ・誤消去防止ツマミを「LOCK」にすると記録や編集、消去ができなくなります。
- ・以下の場合、データが破壊されることがあります。
  - 読み込み中、書き込み中に“メモリースティック”を取り出したり、本機の電源を切った場合
  - 静電気や電氣的ノイズの影響を受ける場所で使用した場合
- ・大切なデータは、バックアップを取っておくことをおすすめします。

## ご注意

- ・ラベル貼り付け部には、専用ラベル以外は貼らないでください。
- ・ラベルを貼るときは所定のラベル貼り付け部に貼ってください。はみ出さないようにご注意ください。
- ・持ち運びや保管の際は、付属の収納ケースに入れてください。
- ・端子部には手や金属などで触れないでください。
- ・強い衝撃を与えたり、曲げたり、落としたりしないでください。
- ・分解したり、改造したりしないでください。
- ・水にぬらさないでください。
- ・以下のような場所でのご使用や保管は避けてください。
  - 高温になった車の中や炎天下など気温の高い場所
  - 直射日光のあたる場所
  - 湿気の多い場所や腐食性のある場所

## 使用上のご注意

- ・データの損失を防ぐため、データは頻繁にバックアップを取るようにしてください。万一、データが損失した場合、当社は一切その責任を負いかねます。
- ・あなたが記録したものは、個人として楽しむなどのほかは、著作権上、権利者に無断で使用できません。著作権の対象になっている画像やデータの記録されたメモリースティックは、著作権法の規定による範囲内で使用する以外はご利用いただけませんので、ご注意ください。
- ・本機のソフトウェアの仕様は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
- ・なお、実演や興行、展示物などのなかには、個人として楽しむなどの目的であっても撮影を制限している場合がありますので、ご注意ください。

- ・ Memory Stick (“メモリースティック”) および  は、ソニー株式会社の商標です。
- ・ Memory Stick Duo (“メモリースティックデュオ”) および **MEMORY STICK DUO** は、ソニー株式会社の商標です。
- ・ Memory Stick PRO (“メモリースティック PRO”) および **MEMORY STICK PRO** は、ソニー株式会社の商標です。
- ・ MagicGate (“マジックゲート”) および **MAGIC GATE** は、ソニー株式会社の商標です。

# 仕様

## 一般

電源	AC 240 V、1.4 A (max.) DC 12 V、8.6 A (max.)
動作温度	- 20 ℃ ~ + 45 ℃
保存温度	- 20 ℃ ~ + 60 ℃
質量	約 4.8 kg (本体のみ)

## 撮像素子

撮像素子	2/3 型インターライン転送方式 CCD
方式	RGB 3 板式
有効画素数	1920 (水平) × 1080 (垂直)

## 電気特性

感度	F7.0 (2000lx、反射率 89.9%にて)
映像 S/N	Typical 54 dB
水平解像度	1000TV 本 (画面中心) 変調度 5% 以上
レジストレーション	全域 0.02% (ただしレンズによるひずみを除く)
幾何学ひずみ	認められず (ただしレンズによるひずみを除く)

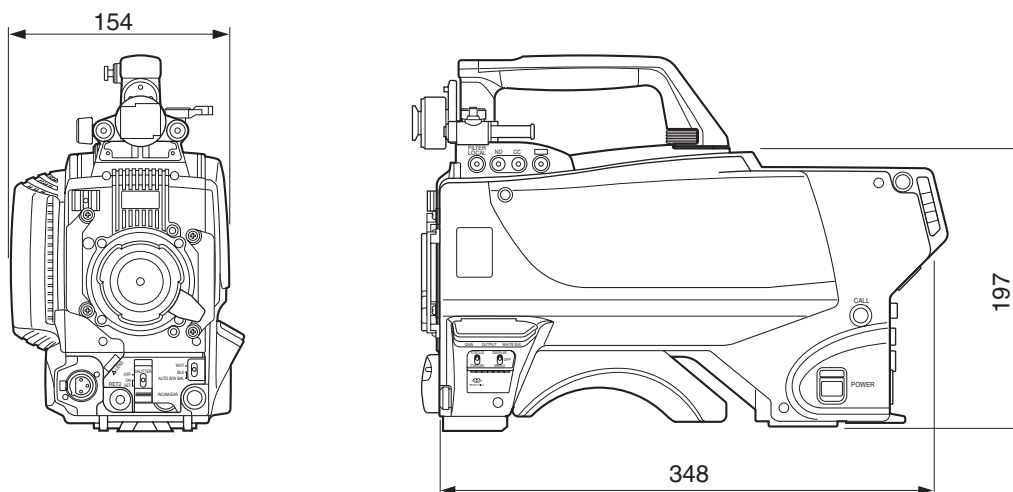
## 光学系仕様

分光系	F1.4 プリズム方式
内蔵フィルター	CC (色温度変換) フィルター
	A : クロスフィルター
	B : 3200K (素通し)
	C : 4300K
	D : 6300K
	E : 8000K
ND フィルター	1 : 素通し
	2 : 1/4 ND
	3 : 1/8 ND
	4 : 1/16 ND
	5 : 1/64 ND

## 入出力端子

CCU	光電気マルチコネクター (1)
LENS	12 ピン (1)
VF	20 ピン (1)
MIC 1 IN	XLR 型 3 ピン、凹型 (1)
AUDIO IN CH1、CH2	XLR 型 3 ピン、凹型 (各 1)
INTERCOM 1、INTERCOM 2	XLR 型 5 ピン、凹型 (各 1)
EARPHONE	ステレオミニジャック (1)
DC IN	XLR 型 4 ピン (1)、DC 10.5 ~ 17 V

外形寸法 (単位 mm)



DC OUT	4 ピン (1)、DC 10.5 ～ 17 V、最大 1.5 A 但し、負荷条件、入力条件などにより、 制限される場合があります。
SDI 2	BNC 型 (1)
TEST OUT	BNC 型 (1)
PROMPTER 1、PROMPTER 2	BNC 型 (各 1)、1 V <sub>p-p</sub> 、75Ω
RET CTRL	6 ピン (1)
REMOTE	8 ピン (1)
TRACKER	10 ピン (1)
CRANE	12 ピン (1)

## 付属品

オペレーションマニュアル (1)  
 ケーブルクランパー (1)  
 ケーブルクランプバンド (1)  
 ⊕B3 × 10 ネジ (2)  
 スイッチ用表示ラベル 1、2 (各 1)

## 別売り品

HD エレクトロニックビューファインダー  
   HDVF-20A (2 型、白黒)  
   HDVF-C35W (3.5 型、カラー)  
   HDVF-C730W (6.3 型、カラー)  
   HDVF-C950W (9 型、カラー)  
   HDVF-700A (7 型、白黒)  
   HDVF-9900 (9 型、カラー)  
 大型レンズアダプター HDLA1500 シリーズ  
 マイクホルダー CAC-12  
 リターンビデオセレクター CAC-6  
 ビューファインダー回転機構 BKW-401  
 三脚アダプター VCT-14  
 メモリースティック  
 低反発ショルダーパッド A-8286-346-A

## 関連機器

HD カメラコントロールユニット HDCU3300  
 マスターセットアップユニット MSU-900/950  
 リモートコントロールパネル RCP-700/900 シリーズ  
 ビデオセレクター VCS-700  
 カメラコマンドネットワークユニット CNU-700

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

お使いになる前に、必ず動作確認を行ってください。故障  
 その他に伴う営業上の機会損失等は保証期間中および保証  
 期間経過後にかかわらず、補償はいたしかねますのでご了  
 承ください。

**WARNING**

**To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.**

**To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.**

**AVERTISSEMENT**

**Afin de réduire les risques d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.**

**Afin d'écartier tout risque d'électrocution, garder le coffret fermé. Ne confier l'entretien de l'appareil qu'à un personnel qualifié.**

**WARNUNG**

**Um die Gefahr von Bränden oder elektrischen Schlägen zu verringern, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.**

**Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur qualifiziertem Fachpersonal.**

**For the customers in the U.S.A.**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

All interface cables used to connect peripherals must be shielded in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

**For the customers in Europe**

This product with the CE marking complies with both the EMC Directive and the Low Voltage Directive issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European standards:

- EN60950-1: Product Safety
- EN55103-1: Electromagnetic Interference (Emission)
- EN55103-2: Electromagnetic Susceptibility (Immunity)

This product is intended for use in the following Electromagnetic Environments:

E1 (residential), E2 (commercial and light industrial), E3 (urban outdoors), E4 (controlled EMC environment, ex. TV studio).

The manufacturer of this product is Sony Corporation, 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan.

The Authorized Representative for EMC and product safety is Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germany. For any service or guarantee matters please refer to the addresses given in separate service or guarantee documents.

**Pour les clients européens**

Ce produit portant la marque CE est conforme à la fois à la Directive sur la compatibilité électromagnétique (EMC) et à la Directive sur les basses tensions émises par la Commission de la Communauté Européenne.

La conformité à ces directives implique la conformité aux normes européennes suivantes:

- EN60950-1 : Sécurité des produits
- EN55103-1 : Interférences électromagnétiques (émission)
- EN55103-2 : Sensibilité électromagnétique (immunité)

Ce produit est prévu pour être utilisé dans les environnements électromagnétiques suivants : E1 (résidentiel), E2 (commercial et industrie légère), E3 (urbain extérieur) et E4 (environnement EMC contrôlé, ex. studio de télévision).

Le fabricant de ce produit est Sony Corporation, 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japon.

Le représentant autorisé pour EMC et la sécurité des produits est Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Allemagne. Pour toute question concernant le service ou la garantie, veuillez consulter les adresses indiquées dans les documents de service ou de garantie séparés.

**Für Kunden in Europa**

Dieses Produkt besitzt die CE-Kennzeichnung und erfüllt die EMV-Richtlinie sowie die Niederspannungsrichtlinie der EG-Kommission.

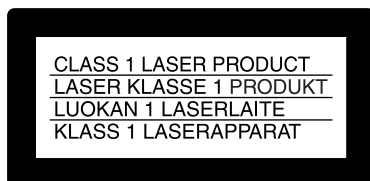
Angewandte Normen:

- EN60950-1: Sicherheitsbestimmungen
- EN55103-1: Elektromagnetische Verträglichkeit (Störaussendung)
- EN55103-2: Elektromagnetische Verträglichkeit (Störfestigkeit), für die folgenden elektromagnetischen Umgebungen:

E1 (Wohnbereich), E2 (kommerzieller und in beschränktem Maße industrieller Bereich), E3 (Stadtbereich im Freien) und E4 (kontrollierter EMV-Bereich, z.B. Fernsehstudio).

Der Hersteller dieses Produkts ist Sony Corporation, 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan.

Der autorisierte Repräsentant für EMV und Produktsicherheit ist Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Deutschland. Bei jeglichen Angelegenheiten in Bezug auf Kundendienst oder Garantie wenden Sie sich bitte an die in den separaten Kundendienst- oder Garantiedokumenten aufgeführten Anschriften.



This HD Color Camera is classified as a CLASS 1 LASER PRODUCT.

### **CAUTION**

The use of optical instruments with this product will increase eye hazard.

### **CAUTION**

Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

### **For the State of California, USA only**

Perchlorate Material - special handling may apply, See

[www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)

Perchlorate Material : Lithium battery contains perchlorate.

### **For the customers in Taiwan only**



廢電池請回收



---

# Table of Contents

<b>Overview .....</b>	<b>34</b>
Features .....	34
System Configuration .....	35
<b>Precautions .....</b>	<b>37</b>
Phenomena Specific to CCD Image Sensors .....	37
<b>Locations and Functions of Parts .....</b>	<b>38</b>
Accessory Attachments .....	38
Controls and Connectors .....	39
<b>Preparations .....</b>	<b>46</b>
Attaching a Lens .....	46
Adjusting the Flange Focal Length .....	46
Attaching a Viewfinder .....	47
Attaching the Cable Clamp Band (Supplied) .....	49
Adjusting the Shoulder Pad Position .....	49
Mounting the Camera to a Tripod .....	50
<b>Adjustments and Settings for Shooting .....</b>	<b>51</b>
Adjusting the Black Balance and White Balance .....	51
Setting the Electronic Shutter .....	53
<b>Basic Operation of the Setup Menus on the Viewfinder ...</b>	<b>54</b>
<b>Viewfinder Screen Status Display .....</b>	<b>55</b>
Organization of Viewfinder Screen Status Display .....	55
<b>Using a “Memory Stick” .....</b>	<b>56</b>
<b>Specifications .....</b>	<b>58</b>

---

# Overview

The HDC3300 is the camera unit of a high-definition super-slow-motion video camera system with a 2/3-type CCD for 2,200,000 pixels.

It incorporates the latest pickup elements and digital signal-processing LSI and yields higher picture quality and higher stability in image creation at HD 3-times speed in a system with the HDCU3300 HD Camera Control Unit, while maintaining conventional popular functions and operability. (This product is not designed for standalone operations.)

---

## Features

### High picture quality and high performance

The new 2/3-type IT CCD for 2,200,000 pixels conforms to driving formats of 3-times conventional speed, achieving high sensitivity and low smear. In addition, the built-in 14-bit A/D converter provides picture quality of optimal grade in combination with the signal-processing LSI built in the HDCU3300.

### Multiple formats

The camera covers the 1080/50i and 59.94i interlace systems as well as the 720/50P and 59.94P progressive scan systems.

### Newly designed integrated unit with low center of gravity

The basic design has been reworked. The stylish appearance with low-slung design improves operability as a portable camera and, when used in combination with the HDLA1500-series Large Lens Adaptor, it permits the viewfinder to be mounted at a low position, making the viewfinder position closer to the optical axis of the lens for highly efficient operations.

### Swing handle

The swinging structure of the handle enables the large viewfinder mounted on the HDLA1500-series Large Lens Adaptor to be shifted forward, giving it the same total longitudinal size as a standard studio-use camera, for operability equivalent to that of a standard studio-use camera.

### Position-adjustable shoulder pad

The position of the shoulder pad can be adjusted for stable shooting according to the build of the camera operator, the type of lens in use, or the shooting style.

A low-repulsion shoulder pad (position fixed) is available as an option (Part No.: A-8286-346-A).

### Function-assignable switches

The camera has a switch to which various functions can be assigned on the side panel. You can activate your desired function, such as electronic color-temperature conversion, instantly when shooting by assigning it to the switch in advance. Switches on the handle are also available as function assignable switches.

### Memory Stick<sup>1)</sup> operation

The camera is equipped with a Memory Stick port, which enables setup data storage and software upgrading using Memory Sticks.

1) Memory Stick and  MEMORY STICK<sup>™</sup> are trademarks of Sony Corporation.

### Various color-reproduction functions (in combination with HDCU3300)

#### Selection of the gamma table

Multiple gamma tables are provided, enabling you to use multiple formats and perform flexible image creation.

#### Multimatrix color correction

In addition the standard 6-axis matrix function, the camera has a multimatrix function that permits you to adjust the hue and chroma for color components in 16-axis directions independently. This is quite useful in color matching among multiple cameras.

#### Knee saturation

Change of hue and decrease in chroma that occur in highlighted areas can be compensated.

This enables reproduction of natural skin tones under strong lighting.

#### Low key saturation

Hue and saturation in low-key zones can be compensated. Thus, compensation for color reproduction in all zones is enabled in combination with matrix color compensation and knee saturation functions.

## Versatile detail control functions (in combination with HDCU3300)

### Skin-tone detail function

This function allows control (emphasis or suppression) of the detail level for just a certain hue or chroma area in the image, by creating a detail gate signal from color components of your specified hue, such as skin tones. The detail levels of three hues can be adjusted independently at the same time.

### Detail boost-frequency control

The boost frequency can be adjusted from 20 to 30 MHz. This allows the detail thickness to be set appropriately for the subject, thus enabling more subtle image expression.

### H/V ratio control

The ratio between horizontal and vertical detail can be adjusted.

### White/black limiter

The white and black details can be limited independently.

### Easy menu-based setting

Selections and settings for viewfinder display items, safety-zone marker <sup>2)</sup> or center marker, <sup>3)</sup> screen size marker, etc. can be made quickly and easily, using setup menus displayed on the viewfinder screen or an external monitor.

2) Safety zone marker:

A box-shaped marker displayed on the viewfinder screen which indicates 80%, 90%, 92.5%, or 95% of the total screen area

3) Center marker:

A cross-shaped marker which indicates the center of the viewfinder screen

### Wide variety of viewfinder display options

Along with items such as operation messages, a zebra pattern, <sup>4)</sup> a safety-zone marker, and a center marker, camera settings may also be displayed on the viewfinder screen. Furthermore, there are other indicators arranged above and below the viewfinder, such as a tally lamp, battery warning indicator, and an indicator to tell you that one or more settings are other than standard. This makes it simple to check the status of the camera.

4) Zebra pattern:

A stripe pattern displayed on the viewfinder screen which indicates the portions where the video level is above about 70% or 100%. Used to check the video level of the subject.

### New 10-gigabit optical digital transmission

The camera uses electro-optical coding cable for 10-gigabit optical digital transmission between the camera and a Camera Control Unit.

## High-resolution 2-type monochrome and 3.5-type color multiformat viewfinders (optional)

The HDVF-20A, a multiformat 2-type monochrome CRT viewfinder, and the HDVF-C35W, a multiformat 3.5-type color LCD viewfinder, are available as options to cover various applications.

### Prevention of electrical shock

When the power connection is unsafe, the power supply from the connected Camera Control Unit will be shut off

---

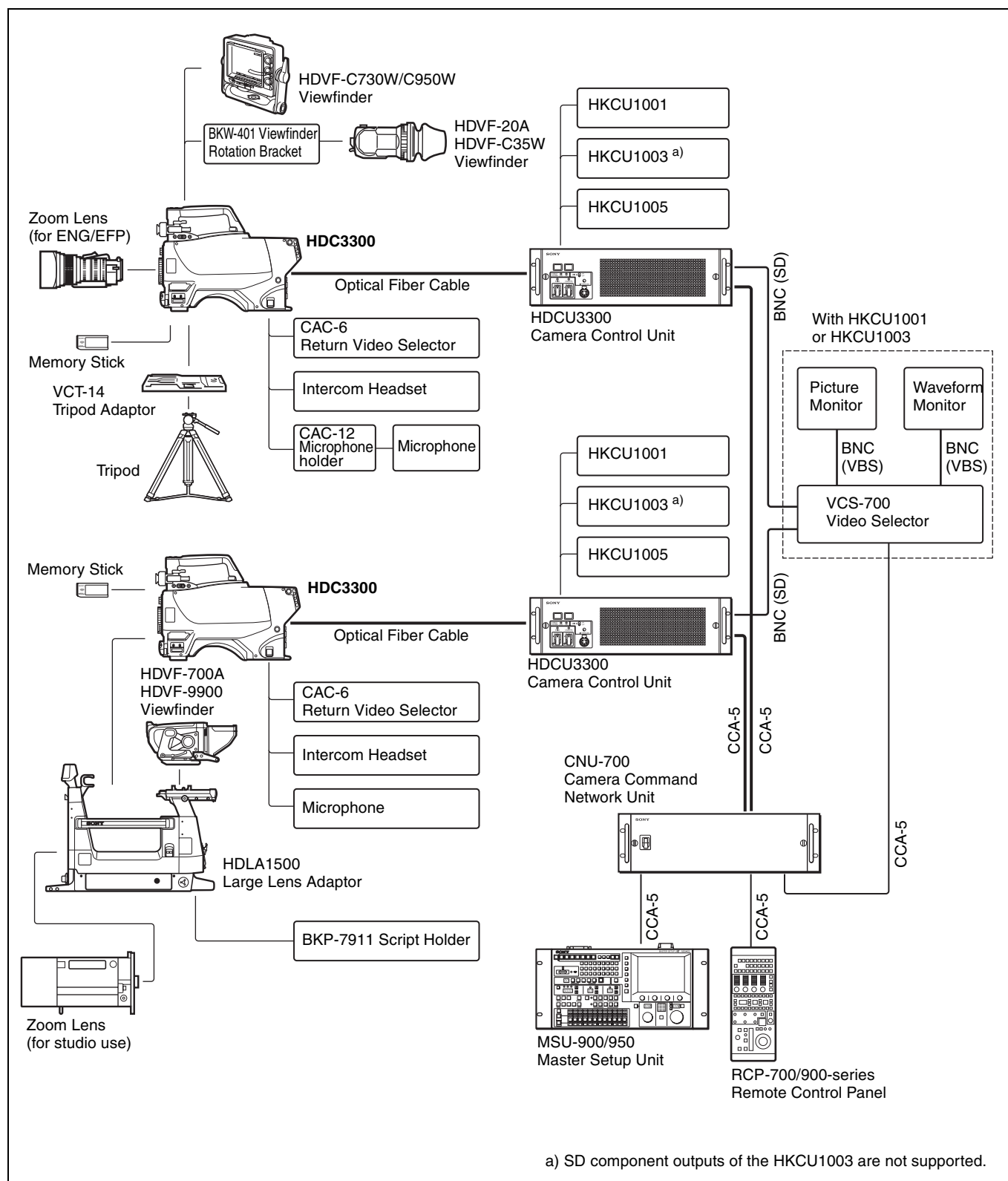
## System Configuration

Peripherals and related devices for the camera are shown in the figures on the subsequent pages.

### Note

Production of some of the peripherals and related devices shown in the figures has been discontinued. For device about choosing devices, please contact your Sony dealer or a Sony sales representative.

## Connection example



---

# Precautions

## Note on laser beams

Laser beams may damage the CCDs. If you shoot a scene that includes a laser beam, be careful not to let a laser beam become directed into the lens of the camera.

## Do not subject to severe shocks

Damage to the case or internal components may result.

## When finished using

Set the power switch to OFF.

## Operation and storage environment

Store in a level place with air conditioning.

If the unit gets wet, make sure it is completely dry before storage.

Avoid use or storage in the following places:

- Extremely hot or cold places
- Places with high humidity
- Places with strong vibration
- Near strong magnetic fields
- In places where it receives much direct sunlight, or near heating equipment

## Condensation

If you move the camera from a very cold place to a warm place, or use it in a damp location, condensation may form on the lens or inside the camera.

The camera has no built-in condensation indicator. If you find condensation on the body or lens, switch the camera off and wait for the condensation to disappear for about one hour.

---

## Phenomena Specific to CCD Image Sensors

The following phenomena that may appear in images are specific to CCD (Charge Coupled Device) image sensors. They do not indicate malfunctions.

### White flecks

Although the CCD image sensors are produced with high-precision technologies, fine white flecks may be generated on the screen in rare cases, caused by cosmic rays.

This is related to the principle of CCD image sensors and is not a malfunction.

The white flecks especially tend to be seen

- when operating at a high environmental temperature
- when you have raised the master gain (sensitivity)

### Smear

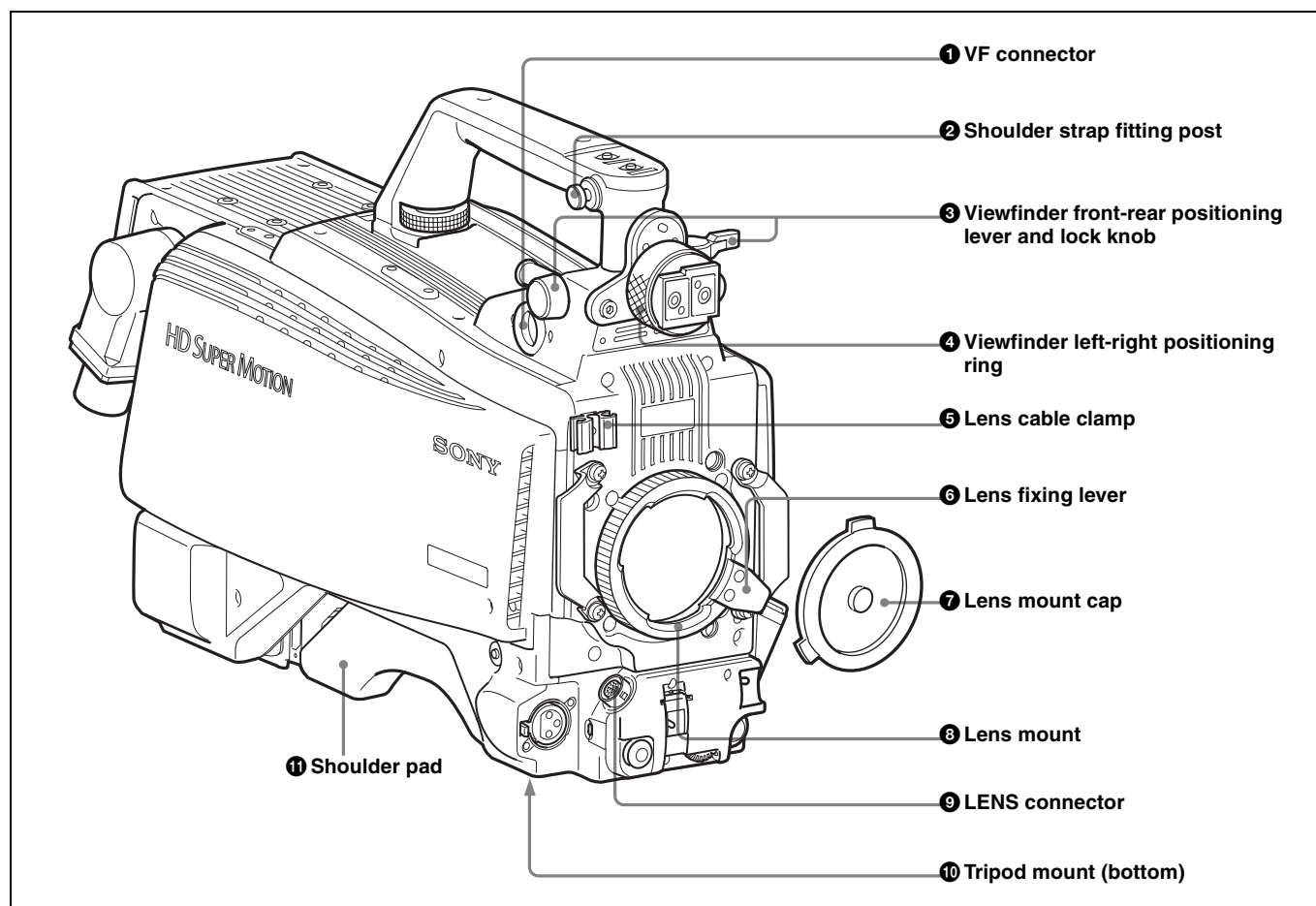
When an extremely bright object, such as a strong spotlight or flashlight, is being shot, vertical tails may be produced on the screen, or the image may be distorted.

### Aliasing

When fine patterns, stripes, or lines are shot, they may appear jagged or flicker.

# Locations and Functions of Parts

## Accessory Attachments



### ❶ VF (viewfinder) connector (20-pin)

Connect the cable of the viewfinder (not supplied).

### ❷ Shoulder strap fitting post

Attach one end of a shoulder strap (not supplied) to this fitting post, and the other end to the fitting post on the other side of the camera.

### ❸ Viewfinder front-rear positioning lever and LOCK knob

Loosen the lever and knob to adjust the viewfinder position towards the front or rear.

### ❹ Viewfinder left-right positioning ring

Loosen this ring to adjust the viewfinder position towards the left or right.

*For details on adjusting the viewfinder position, see “Attaching a Viewfinder” on page 47.*

### ❺ Lens cable clamp

Used to secure the cable of the lens (not supplied).

### ❻ Lens fixing lever

Used to secure the lens in the lens mount.

### ❼ Lens mount cap

Cover the lens mount with this cap when a lens is not attached. The cover may be removed by moving the lens fixing lever upwards.

### ❽ Lens mount

Used to attach a lens (not supplied).

### ❾ LENS connector (12-pin)

Connect the lens cable. The camera can control the lens functions through this cable.

## 10 Tripod mount

Attach the VCT-14 Tripod Adaptor when mounting the camera on a tripod.

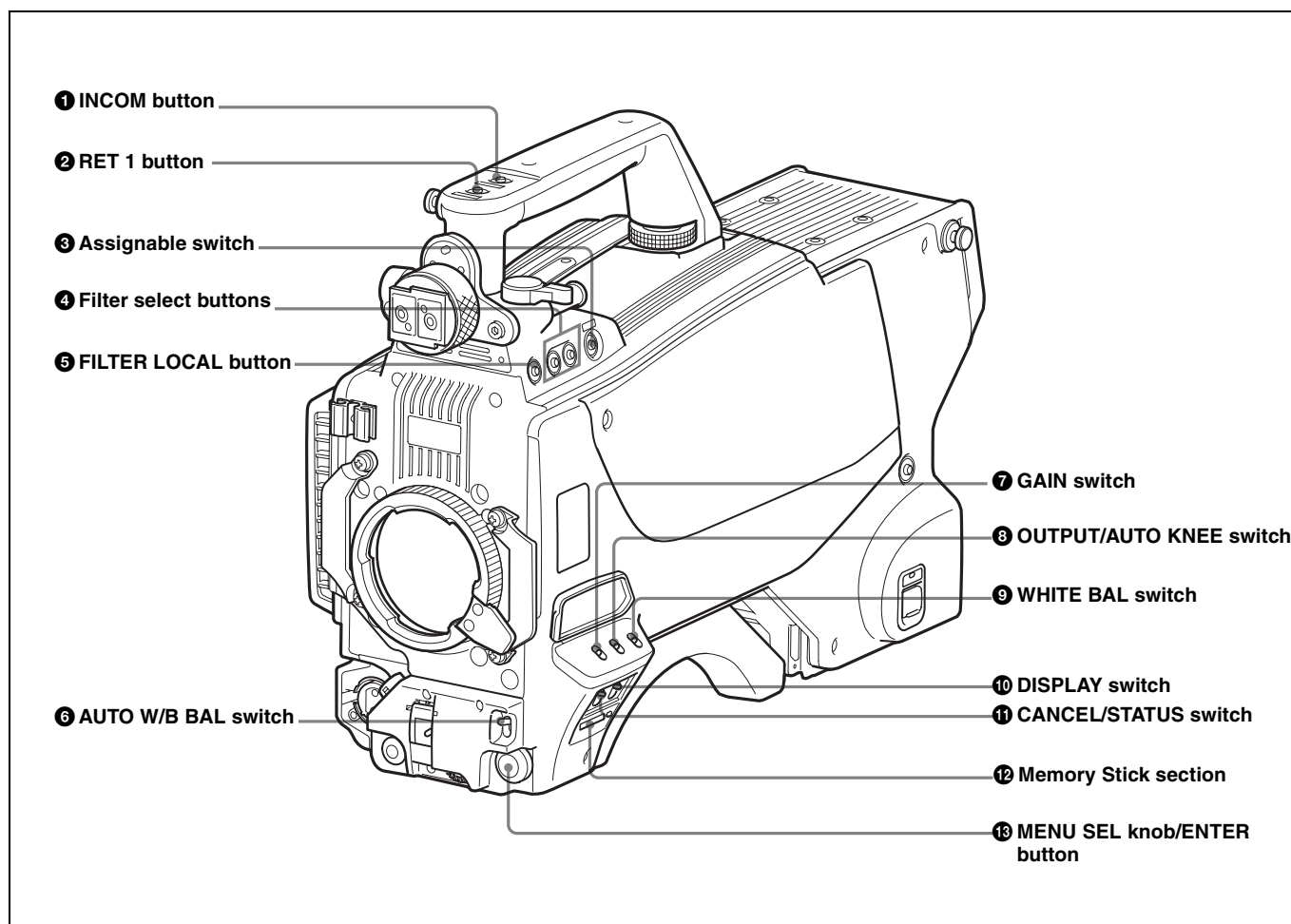
## 11 Shoulder pad

You can adjust the position so that you can get the best balance for shooting with the camera on your shoulder.

*For details, see “Adjusting the Shoulder Pad Position” on page 49.*

# Controls and Connectors

## Front right



### 1 INCOM (intercom 1) button

The intercom 1 microphone is turned ON while this button is pressed.

You can also assign other functions to this button, using the menu displayed on the viewfinder screen.

### 2 RET 1 (return video 1) button

The return video 1 signal from the camera control unit is monitored on the viewfinder screen while this button is pressed. It function the same as the RET 1 button on the side (page 41) and that on the operation panel on the rear of the camera (page 43 or 44).

You can also assign other functions to this button, using the menu displayed on the viewfinder screen.

### 3 Assignable switch

You can assign a function using the menu displayed on the viewfinder screen.

### 4 Filter select buttons

You can switch the built-in ND and CC (color temperature conversion) filters by pressing the selectors while holding the FILTER LOCAL button depressed.

Pressing the left button selects the available ND filters (clear, 1/4ND, 1/8ND, 1/16ND, 1/64ND) in sequence.

Pressing the right button selects the available CC filters (cross, 3200K, 4300K, 6300K, 8000K) in sequence.

#### **5 FILTER LOCAL button**

While holding this button depressed, press either of the filter select buttons to select the ND or CC filters.

#### **6 AUTO W/B BAL (white and black balance automatic adjustment) switch**

This switch does not function.

Use a camera control unit or a remote control device, such as MSU or RCP series.

#### **7 GAIN switch**

This switch does not function.

Use a camera control unit or a remote control device, such as MSU or RCP series.

#### **8 OUTPUT (output signal selection)/AUTO KNEE switch**

Select the signal (color bar signal or camera's video signal) to be used as output to the viewfinder or the TEST OUT connector when the camera control unit is not connected and only the camera is on.

**BARS:** Output is a color bar signal.

**CAM:** Output is the camera's video signal.

**AUTO KNEE:** Not used

#### **Note**

When a camera control unit is connected, output signal selection is controlled from the external control device, and this switch of the camera is disabled.

#### **9 WHITE BAL (white balance memory selection) switch**

This switch does not function.

Use a camera control unit or a remote control device, such as MSU or RCP series.

#### **10 DISPLAY switch**

The functions of the DISPLAY switch are as follows:

**DISPLAY:** Characters and messages showing the camera settings and operating status may be displayed on the viewfinder screen.

**OFF:** Status messages will not appear on the viewfinder screen.

**MENU:** Menus for camera settings will be displayed on the viewfinder screen.

#### **11 CANCEL/STATUS switch**

When a menu is displayed on the viewfinder screen, you can cancel any changed settings or return the display to the previous menu.

When no menu is displayed on the viewfinder screen, the status information of this camera is displayed.

#### **12 Memory Stick section**

A slot to accommodate a "Memory Stick" and an access lamp are provided behind the panel. The access lamp lights in red while writing or reading data to/from a "Memory Stick."

#### **Note**

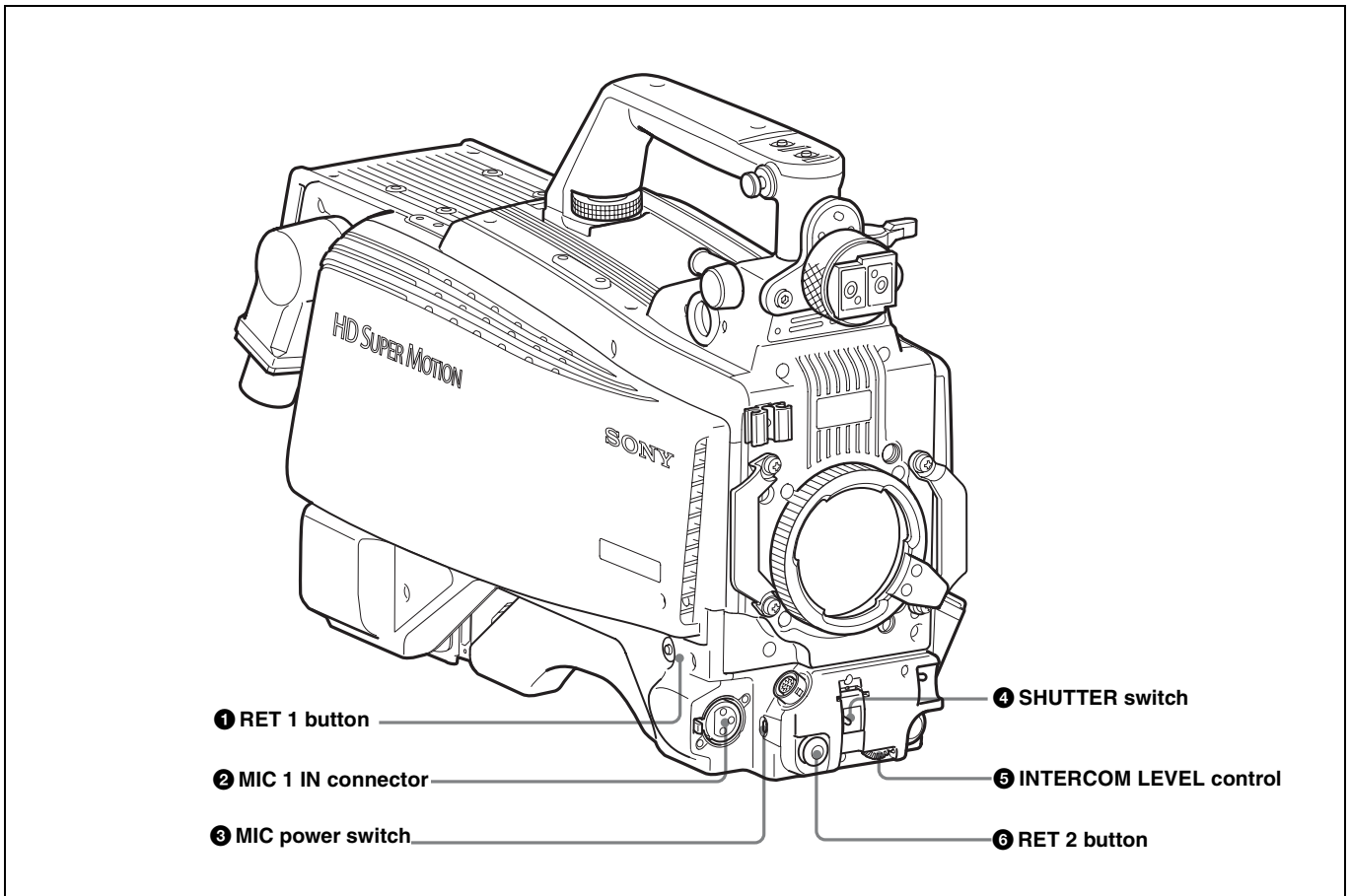
When the access lamp is lit, do not insert/remove the "Memory Stick" or turn off the camera.

#### **13 MENU SEL (menu select) knob/ENTER button (rotary encoder)**

Used to select settings from menus displayed on the viewfinder screen (by rotating the knob) and to confirm settings (by pushing the button).



## Front left



### ❶ RET 1 (return video 1) button

The return video 1 signal from the camera control unit is monitored on the viewfinder screen while this button is pressed. It function the same as the RET1 buttons on the handle (*page 39*) and that on the operation panel on the rear of the camera (*page 43* or *44*).

You can also assign other functions to this button, using the menu displayed on the viewfinder screen.

### ❷ MIC 1 IN (microphone 1 input) connector (XLR 3-pin)

Connect a microphone.

This connector and the AUDIO IN CH-1 connector (*page 46*) on the operation panel on the rear of the camera are alternately activated with the CH1 input select switch (*page 46*).

### ❸ MIC (microphone) power switch

**+48V:** To supply a power of +48 V to the connected microphone.

**OFF:** Not to supply a power to the connected microphone.

### ❹ SHUTTER switch

This switch does not function.

### ❺ INTERCOM LEVEL control

To adjust the intercom/earphone volume level.

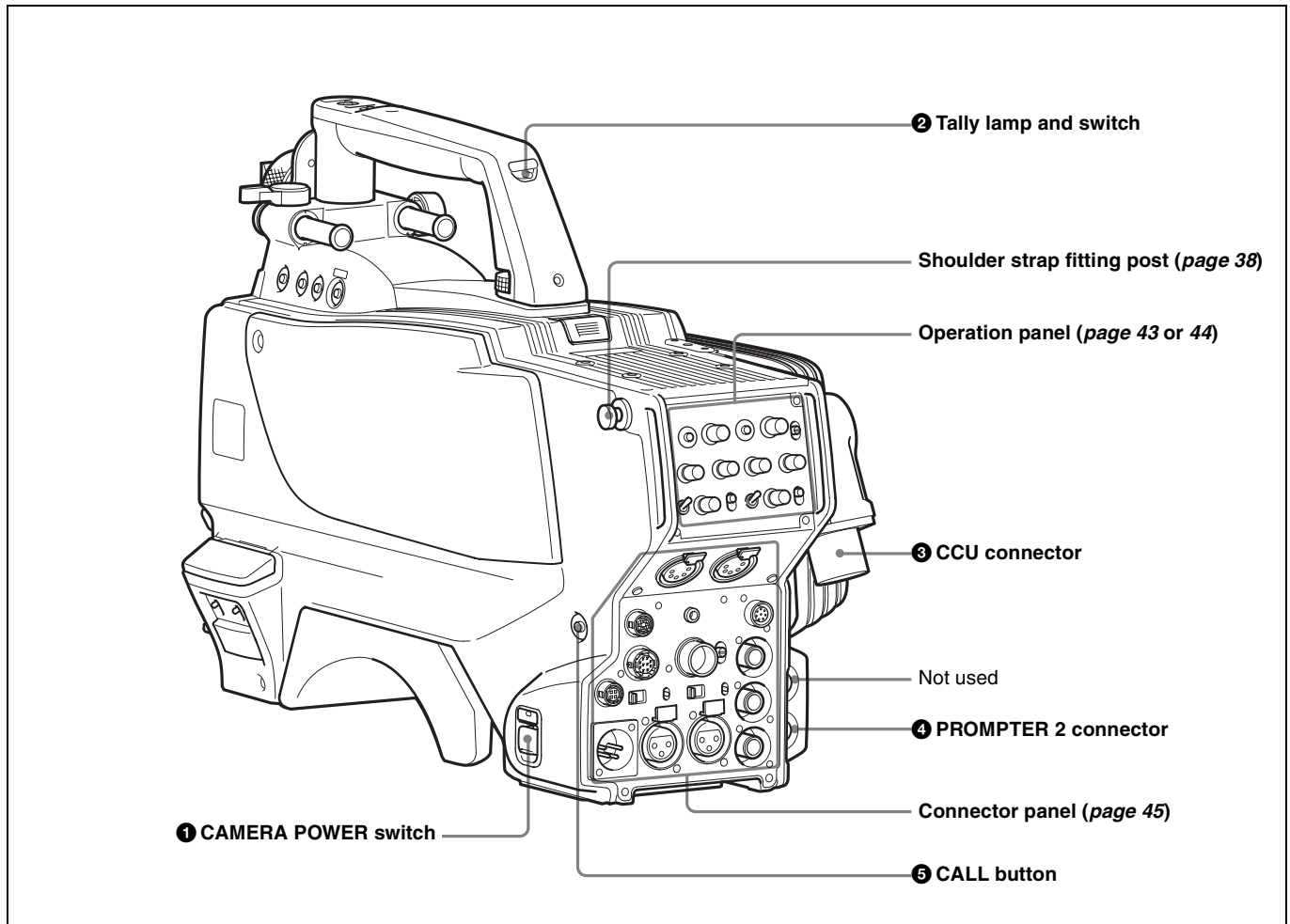
The intercom level adjustment is enabled when the INTERCOM 1 and 2 LEVEL/MIC switches (on the SY-type operation panel, *page 43*) or the LEVEL switch (on the European-type operation panel, *page 44*) on the rear of the camera are set to “FRONT.”

### ❻ RET 2 (return video 2) button

When this button is pressed, the picture on the viewfinder changes to the return video signal selected with the RET 2 select switch (*page 43* or *44*) on the operation panel on the rear of the camera.

You can also assign other functions to this button, using the menu displayed on the viewfinder screen.

## Rear



### ❶ CAMERA POWER switch

**CCU:** Power supply will be received from the camera control unit.

**OFF:** Power supply to the camera is shut down.

**EXT:** Power supply will be received through the DC IN connector.

### ❷ Tally lamp and switch

**ON:** The tally lamp lights upon a tally signal input to the connected camera control unit or a call signal generated by pressing a CALL button.

**OFF:** The tally lamp is prevented from lighting.

### ❸ CCU (Camera Control Unit) connector (optical/electrical multi-connector)

Connect a camera control unit using an optical electro-composite cable.

### ❹ PROMPTER 2 connector (BNC type)

Used for output of a prompter 2 signal from the CCU.

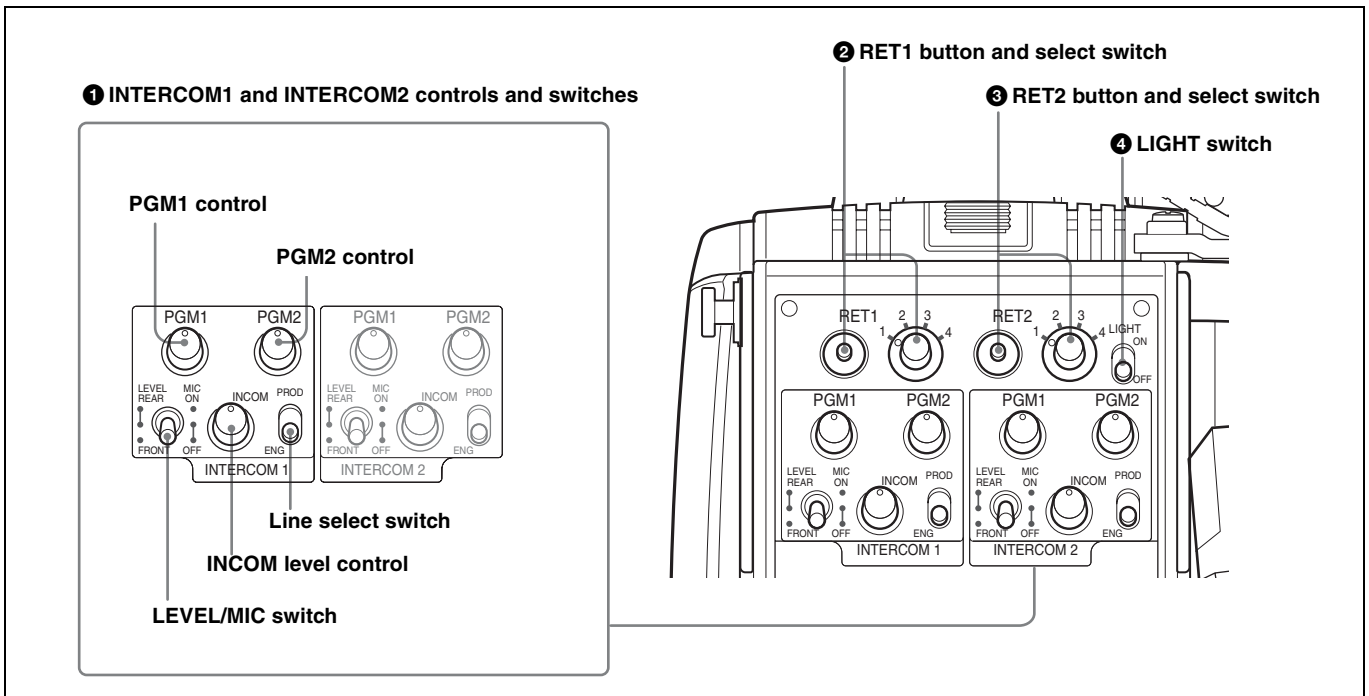
### ❺ CALL button

When you press this button, the red tally lamp of the RCP-700/900-series Remote Control Panel or the MSU-900/950

Master Setup Unit, will light. Use to call the operator of the RCP or MSU.

## Operation panel

**SY type:** For SY (USA, Canada, and other countries) and JN4 (East Asia) models (for NTSC areas)



### 1 INTERCOM 1 and INTERCOM 2 controls and switches

There are PGM1 and 2 controls incorporated with a line select switch, a LEVEL/MIC switch, and INCOM level control each for intercom line 1 and 2.

#### PGM1 (program 1) control

Adjust the audio reception level of program 1.

#### PGM2 (program 2) control

Adjust the audio reception level of program 2.

#### LEVEL/MIC switch

**REAR/ON:** The intercom headset microphone is turned on. The intercom audio reception level is adjusted with the INCOM level control.

**REAR/OFF:** The intercom headset microphone is turned off. The intercom audio reception level is adjusted with the INCOM level control.

**FRONT/OFF:** The intercom headset microphone is turned off. The intercom audio reception level is adjusted with the INTERCOM LEVEL control on the front of the camera.

#### INCOM level control

Adjust the intercom audio reception level.

#### Line select switch

Select the intercom line.

**PROD:** Producer line

**ENG:** Engineer line

### 2 RET 1 (return video 1) button and select switch

The return video signal selected with the switch is displayed on the viewfinder screen while the button is pressed.

### 3 RET 2 (return video 2) button and select switch

When other return video systems are used in addition to return video 1, you can monitor the signal selected with the switch on the viewfinder screen while pressing the button.

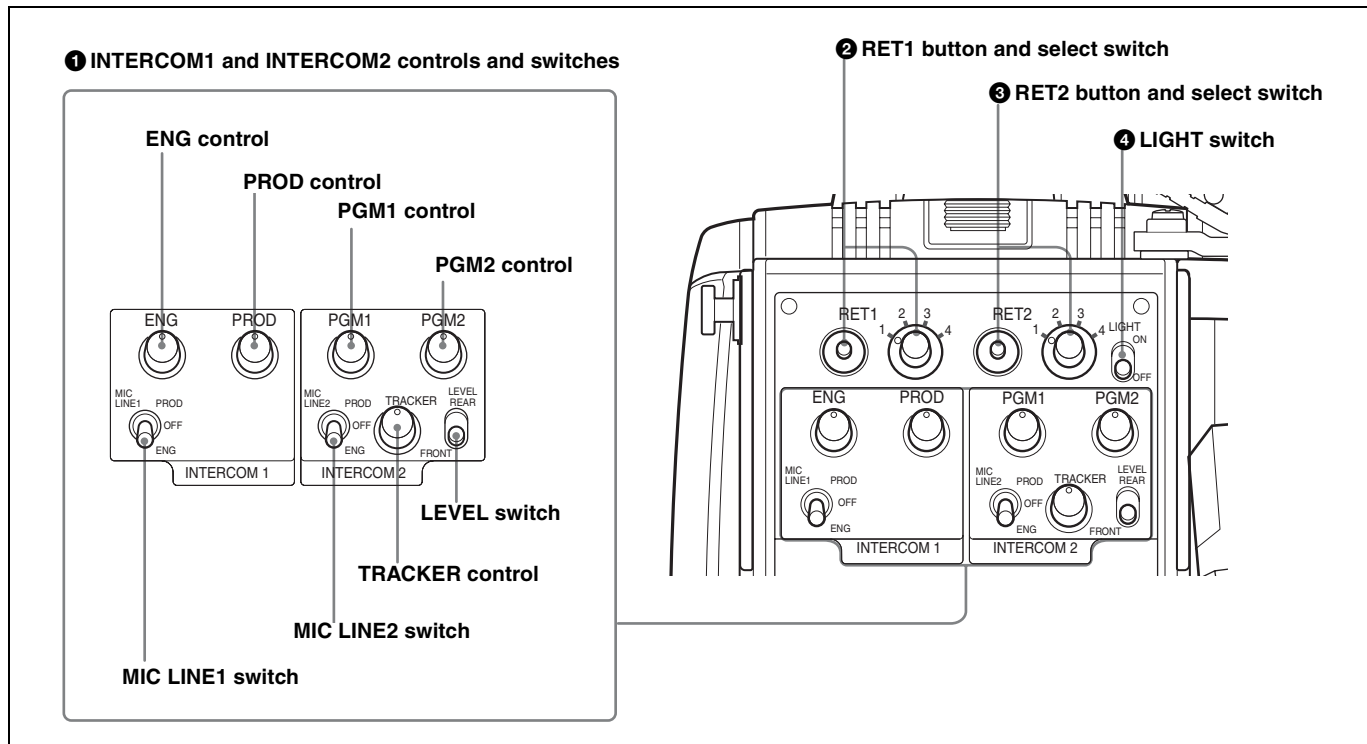
#### Note

The RET 1 button has priority over the RET 2 button if both buttons are pressed.

### 4 LIGHT switch

Set to ON to illuminate the operation panel.

**European type:** For CE (Europe) and E33 (China and South Asia) models (for PAL areas)



### ❶ INTERCOM 1 and INTERCOM 2 controls and switches

The reception level controls are common to intercom 1 and intercom 2. The talk lines can be set independently for intercom 1 and intercom 2.

#### **ENG (engineer line) control:**

Adjust the intercom audio reception level of the engineer line.

#### **PROD (producer line) control**

Adjust the intercom audio reception level of the producer line.

#### **PGM1 (program 1) control**

Adjust the audio reception level of program 1.

#### **PGM2 (program 2) control**

Adjust the audio reception level of program 2.

#### **TRACKER control**

Adjust the intercom audio reception level at the TRACKER connector (*page 45*) on the connector panel when using the connector for intercom.

#### **MIC LINE1 (intercom microphone line 1) switch**

Select the talk line for intercom 1.

**PROD:** To talk over the producer line

**OFF:** To turn off the headset microphone for intercom line 1.

**ENG:** To talk over the engineer line

#### **MIC LINE2 (intercom microphone line 2) switch**

Select the talk line for intercom 2.

**PROD:** To talk over the producer line

**OFF:** To turn off the headset microphone for intercom line 2.

**ENG:** To talk over the engineer line

#### **LEVEL switch**

**REAR:** The intercom audio reception level is adjusted with the controls on this panel.

**FRONT:** The intercom audio reception level is adjusted with the INTERCOM LEVEL control on the front of the camera.

### ❷ RET 1 (return video 1) button and select switch

The return video signal selected with the switch is displayed on the viewfinder screen while the button is pressed.

### ❸ RET 2 (return video 2) button and select switch

When other return video systems are used in addition to return video 1, you can monitor the signal selected with the switch on the viewfinder screen while pressing the button.

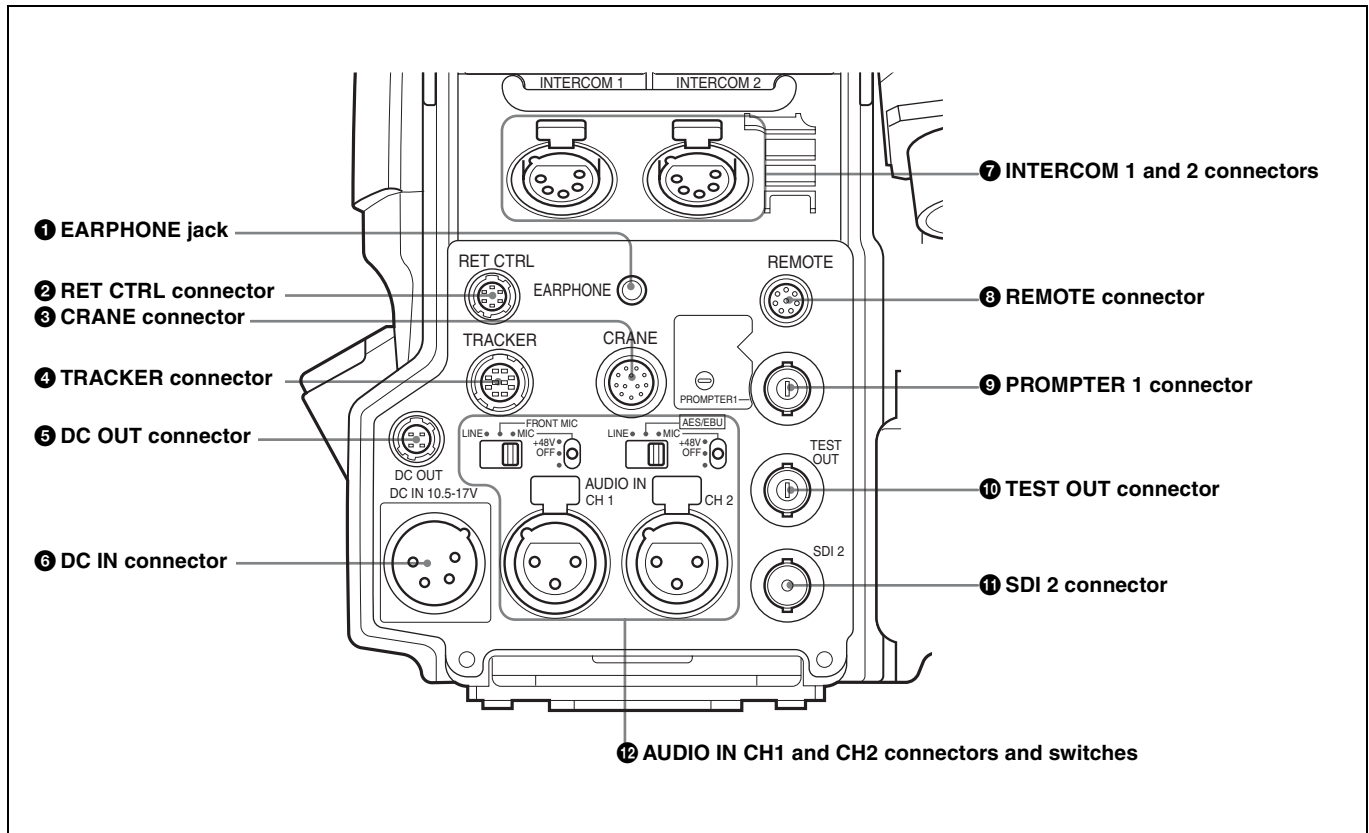
#### **Note**

The RET 1 button has priority over the RET 2 button if both buttons are pressed.

### ❹ LIGHT switch

Set to ON to illuminate the operation panel.

## Connector panel



### 1 EARPHONE jack (stereo minijack)

Connect an earphone or headset for output of the intercom.

### 2 RET CTRL (return control) connector (6-pin)

Used for connection to a CAC-6 Return Video Selector.

### 3 CRANE connector (12-pin)

For external interface, such as viewfinder (and external data with HDC1500).

### 4 TRACKER connector (10-pin)

For external interface, such as intercom and tally.

### 5 DC OUT (DC power supply output) connector (4-pin)

Used to supply power to devices such as a wireless receiver (optional).

### 6 DC IN (DC power supply input) connector (XLR 4-pin)

Used for connection to the AC-DN10 AC Adaptor to supply power to the camera.

### 7 INTERCOM 1 and 2 connectors (XLR 5-pin)

Used for input and output of intercom audio signals.

### 8 REMOTE connector (8-pin)

Used for connection to an RM-B150/B750 Remote Control Unit, RCP-700/900-series Remote Control Panel, or MSU-900/950 Master Setup Unit.

#### Note

When the camera is connected to a CCU, do not connect any device to this connector.

### 9 PROMPTER 1 connector (BNC type)

Used for output of a prompter signal.

### 10 TEST OUT connector (BNC type)

Used to output the analog signal.

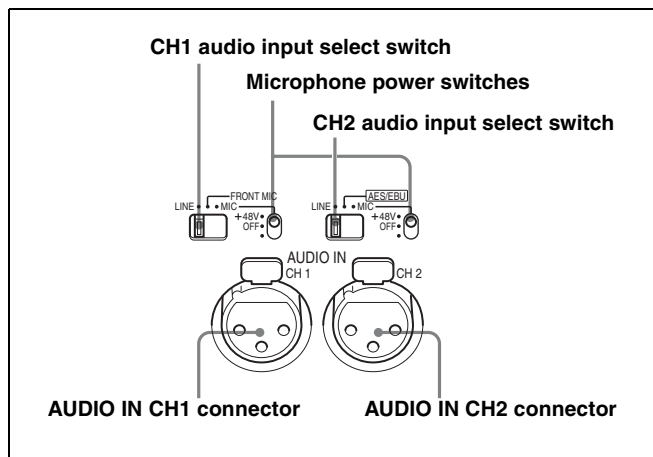
This also supplies the VBS signal, an HD signal nearly equal to the signal output from the VF connector, an HD-SYNC signal, or an SD-SYNC signal depending on which of these you have selected on the menu.

### 11 SDI 2 (serial digital interface) connector (BNC type)

Used for HD SDI or SD SDI signal output.

## 12 AUDIO IN CH1 and CH2 connectors (XLR 3-pin) and switches

Connect audio signals. An input select switch and microphone power switch are provided for each channel.



### CH1 audio input select switch

Set to the appropriate position according to the equipment connected to the AUDIO IN CH1 connector.

**LINE:** When a line-level (0 dBu) signal source is connected

**FRONT MIC:** When using the microphone connected to the MIC 1 IN connector

**MIC:** When an external microphone is connected

### CH2 audio input select switch

Set to the appropriate position according to the equipment connected to the AUDIO IN CH2 connector.

**LINE:** When a line-level (0 dBu) signal source is connected

**AES/EBU:** When a digital audio signal is connected (The signal must be in synchronization with the camera output).

**MIC:** When an external microphone is connected

### Microphone power switches

When a microphone is connected to the corresponding AUDIO IN connector, set whether or not to supply a power to the microphone.

**+48V:** To supply a power of +48 V

**OFF:** Not to supply a power

(No function has been assigned to the lowermost position. No power is supplied to the microphone.)

### Note

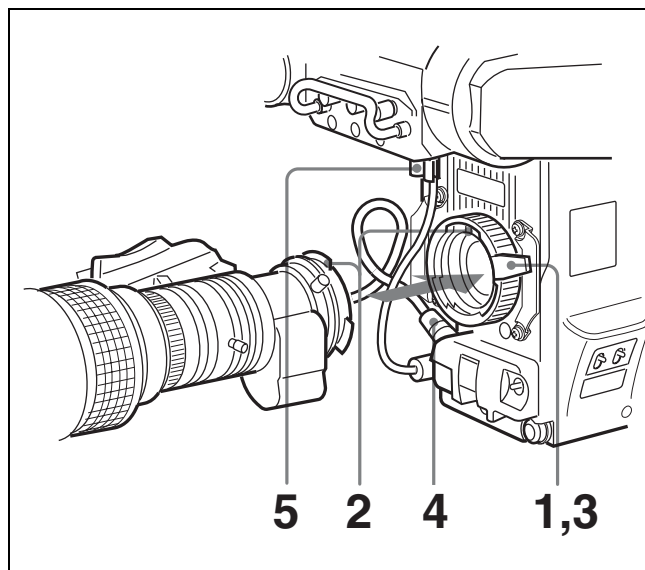
To supply a power of +12 V, modification of the camera is required.

## Preparations

### Attaching a Lens

The procedure for attaching a lens to the camera is as follows:

*For information on handling lenses, refer to the lens' operation manual.*



- 1 Push the lens fixing lever upwards and remove the lens mount cap from the lens mount.
- 2 Align the lens' alignment pin with the notch in the upper part of the lens mount and insert the lens into the mount.
- 3 While supporting the lens, push the lens fixing lever downwards to secure the lens.
- 4 Connect the lens cable to the LENS connector.
- 5 Secure the lens cable with the cable clamp.

### Adjusting the Flange Focal Length

Adjustment of the flange focal length <sup>1)</sup> is necessary in the following situations.

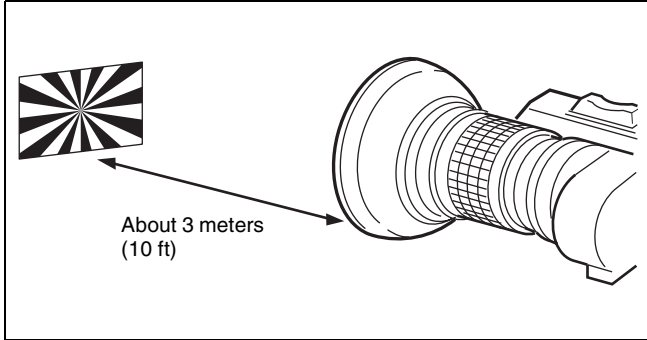
- The first time a lens is attached
- When changing lenses
- When zooming and the focus is not sharp at both telephoto and wide angle



### Note

The various parts of the lens used in adjusting the flange focal length are in different positions on different lenses. Refer to the lens' operation manual.

The procedure for adjusting the flange focal length is as follows:



- 1 Set the iris control to manual, and open the iris fully.
- 2 Place a flange focal length adjustment chart approximately 3 meters from the camera and adjust the lighting to get an appropriate video output level.
- 3 Loosen the Ff <sup>2)</sup> ring lock screw.
- 4 With either manual or power zoom, set the zoom ring to telephoto.
- 5 Aim at the flange focal length adjustment chart and turn the focus ring to focus the image.
- 6 Set the zoom ring to wide angle.
- 7 Turn the Ff ring to bring the chart in focus. Take care not to move the distance ring.
- 8 Repeat steps 4 through 7 until the image is focus at both telephoto and wide angle.
- 9 Tighten the Ff ring lock screw.

1) Flange focal length: The distance between the lens mount attachment plane and the imaging plane

2) Ff: Abbreviation of flange focal length

## Attaching a Viewfinder

### Caution

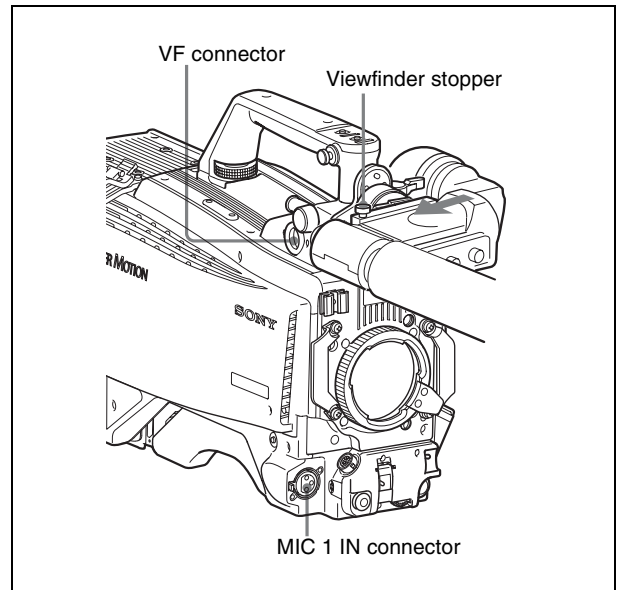
When the viewfinder is attached, do not leave the camera with the eyepiece facing the sun. Direct sunlight can enter through the eyepiece, be focused in the viewfinder and cause fire.

## Example: Attaching a HDVF-20A/C35W Viewfinder

For details on the viewfinder, refer to the instruction manual of the viewfinder.

### Attaching procedure

- 1 Slide the viewfinder in the direction of the arrow.  
The viewfinder stopper automatically pops down.

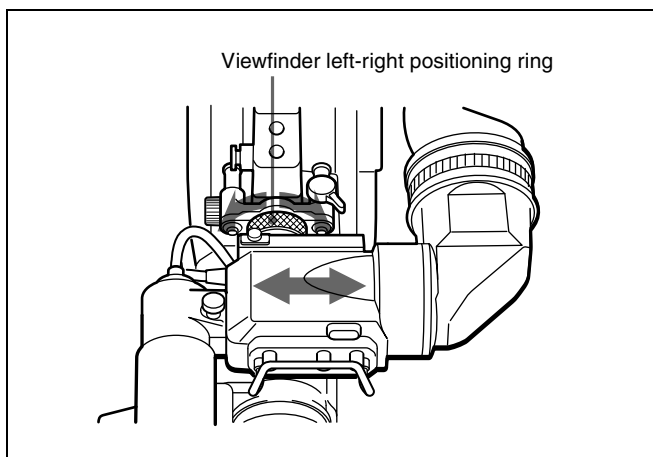


- 2 Loosen the viewfinder left-right positioning ring, slide the viewfinder side to side to the most convenient position and tighten the ring.
- 3 Connect the viewfinder cable to the VF connector of the camera.
- 4 Connect the microphone cable to the MIC 1 IN connector of the camera.

### Adjusting the viewfinder position

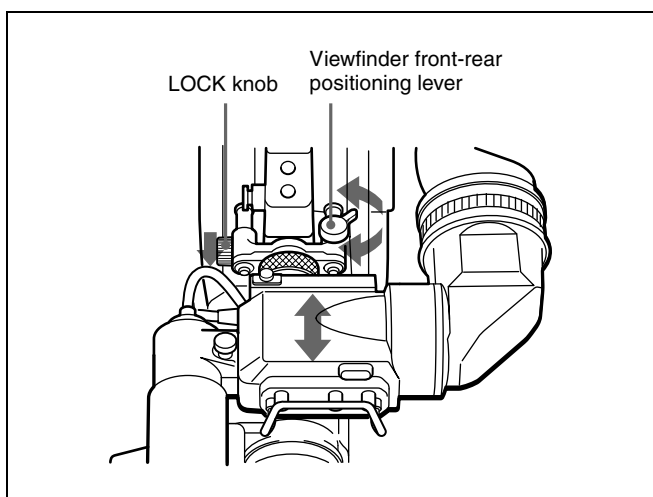
The viewfinder position may be adjusted towards the front and rear and to the left and right to make it easy to see into it.

### To adjust the position to the left or right



- 1 Loosen the viewfinder left-right positioning ring.
- 2 Slide the viewfinder left or right to move it into a good viewing position.
- 3 Tighten the viewfinder left-right positioning ring.

### To adjust the position forward or backward



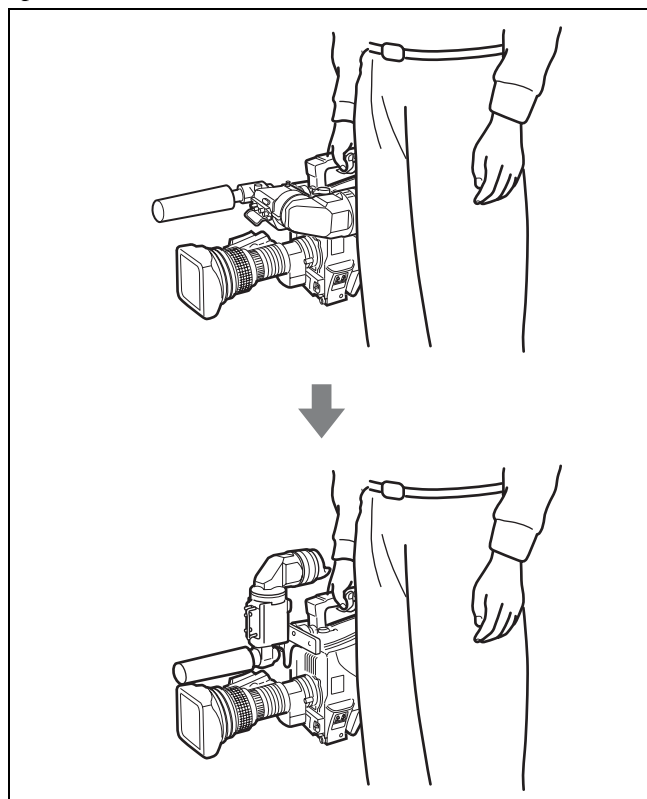
- 1 Loosen the viewfinder front-rear positioning lever and LOCK knob.
- 2 Slide the viewfinder towards the front or rear of the camera to move it into a good viewing position.
- 3 Tighten the viewfinder front-rear positioning lever and LOCK knob.

### To detach the viewfinder

Loosen the viewfinder left-right positioning ring, pull the viewfinder stopper, then pull out the viewfinder by sliding it in the direction opposite to that when attached.

### Keeping the viewfinder from hitting your leg

To keep the viewfinder from bumping your leg when carrying the camera, install the BKW-401 Viewfinder Rotation Bracket (optional) and rotate the viewfinder upwards.



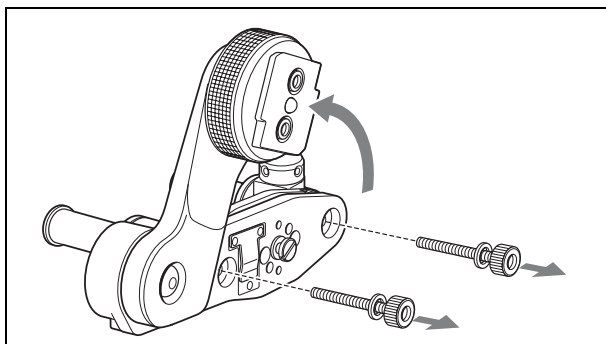
#### Note

Lock the viewfinder in a slightly forward position before rotating it upwards. If the viewfinder is in its rearmost position, the arm of the viewfinder rotation bracket will strike the grip.

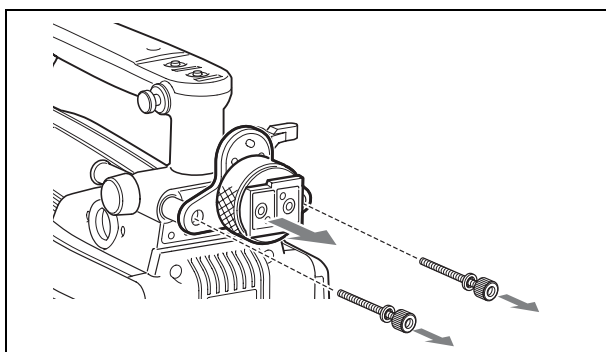
### Attaching procedure of the BKW-401

- 1 Turn the arm of the rotation mechanism assembly of the BKW-401 in the direction of the arrow in the following illustration.  
Next, using a hexagonal wrench 3 mm across flats, remove the bolts (M4 × 8) together with the washers, to separate the rotation mechanism assembly from the viewfinder front-back positioning mechanism assembly.

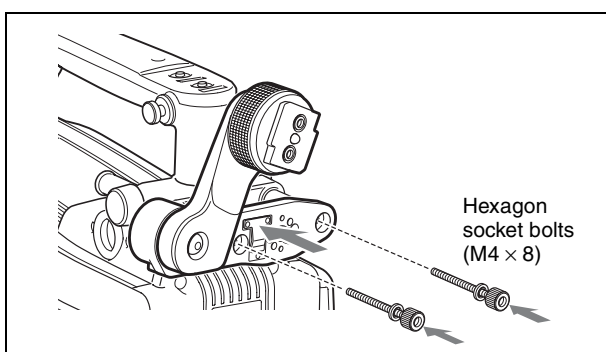




- 2** In the same manner as step 1, remove the viewfinder shoe of the camera from the front-rear positioning mechanism.



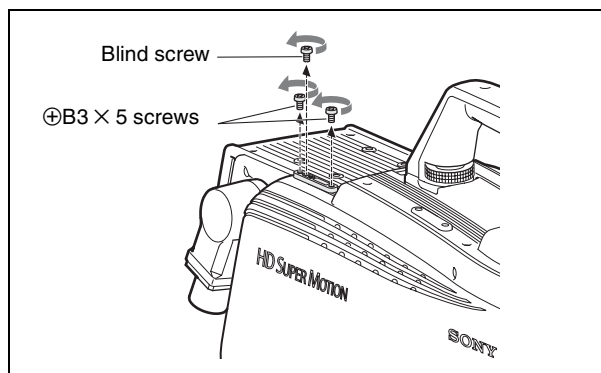
- 3** Using the two bolts (M4 × 8) and the washers removed from the camera in step 2, attach the rotation mechanism assembly of the BKW-401 to the camera.



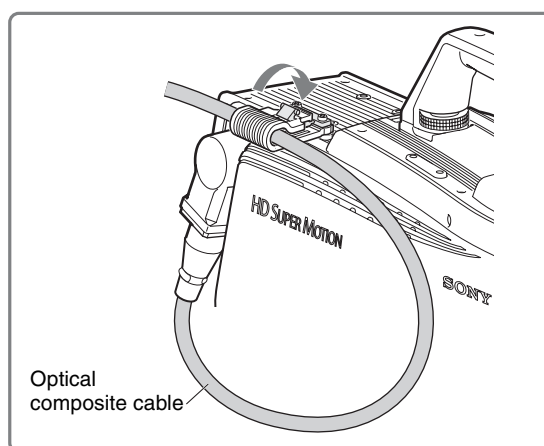
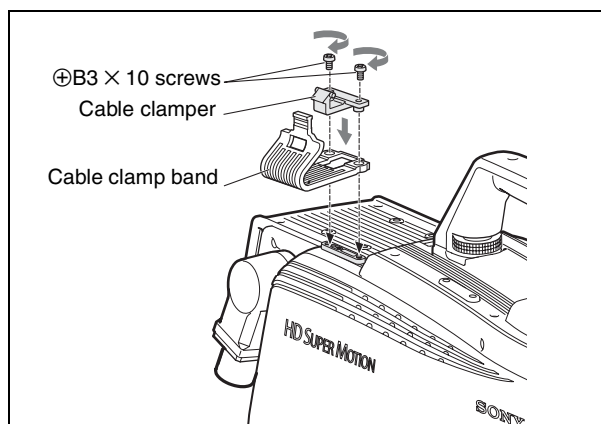
## Attaching the Cable Clamp Band (Supplied)

You can secure the optical composite cable to the camera by attaching the supplied cable clamp band.

- 1** Remove two ⊕B3 × 5 screws and a blind screw shown in the figure below:

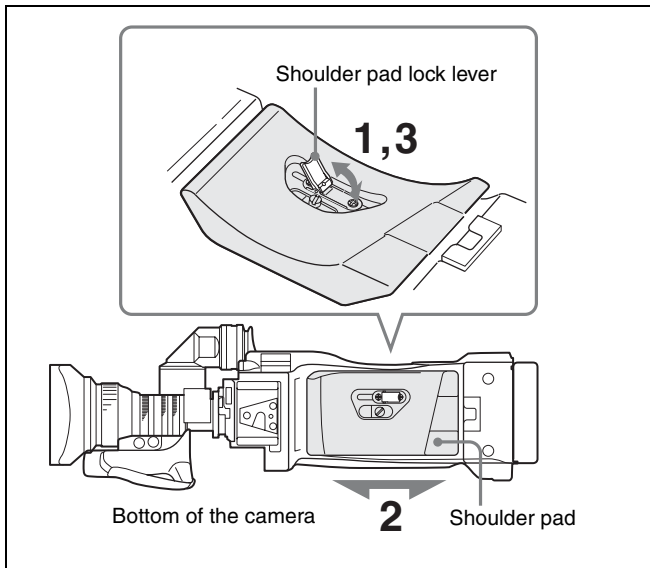


- 2** Attach the cable clumper and clamp band to the camera using the supplied ⊕B3 × 10 screws.



## Adjusting the Shoulder Pad Position

You can shift the shoulder pad from its center position (factory setting) backward by up to 10 mm (3/8 inch) or forward by up to 25 mm (1 inch). This adjustment helps you get the best balance for shooting with the camcorder on your shoulder.



### Adjusting procedure

- 1** Raise the lever in the center of the shoulder pad to unlock the shoulder pad.
- 2** Slide the shoulder pad backward or forward until it is in the most convenient position.
- 3** Bring down the lever to lock the shoulder pad in the selected position.

## Mounting the Camera to a Tripod

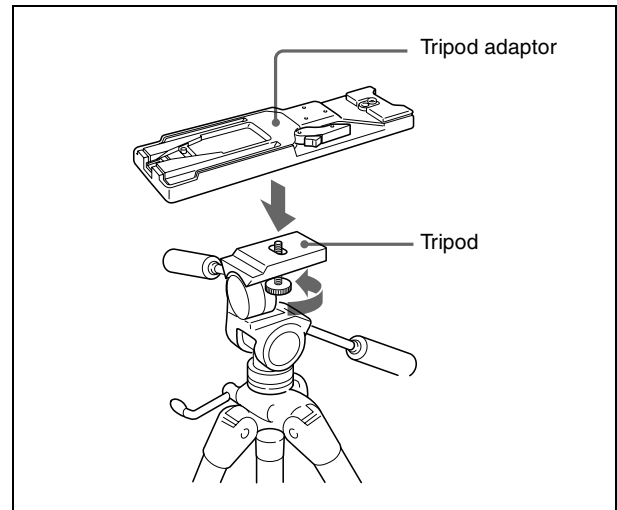
Mount the camera to a tripod using a VCT-14 Tripod Adaptor.

### Caution

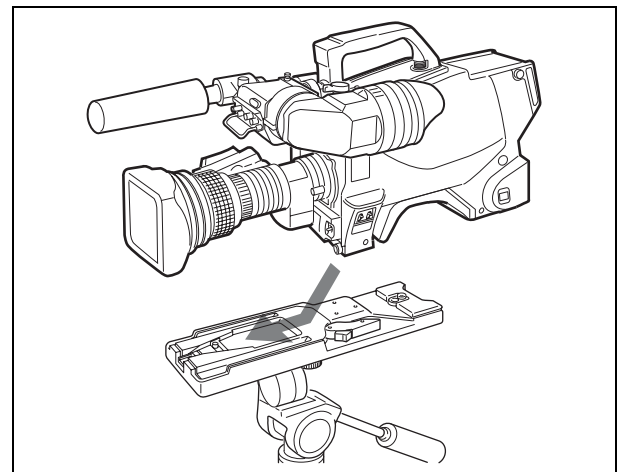
- Select an appropriate hole from among those at the bottom of the tripod adaptor considering the balance of the weight of the camera and the tripod adaptor. If an inappropriate hole is selected, the camera may fall over.
- Check that the size of the selected hole matches that of the screw of the tripod. If they do not match, the tripod adaptor cannot be attached to the tripod securely.

### Mounting procedure

- 1** Attach the tripod adaptor to the tripod and secure it with the screw.

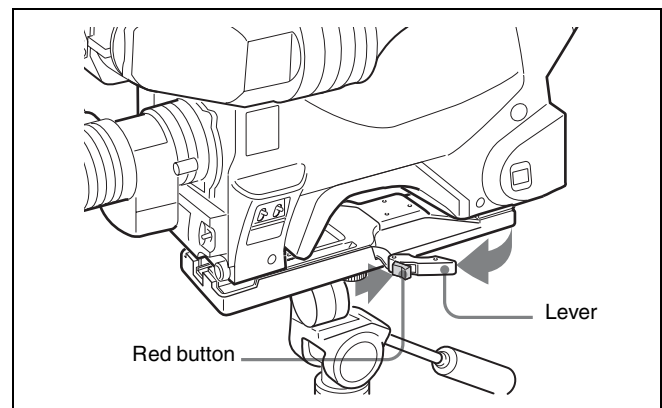


- 2** Place the camera on the tripod adaptor, and slide forward it along the groove of the tripod adaptor until it clicks.



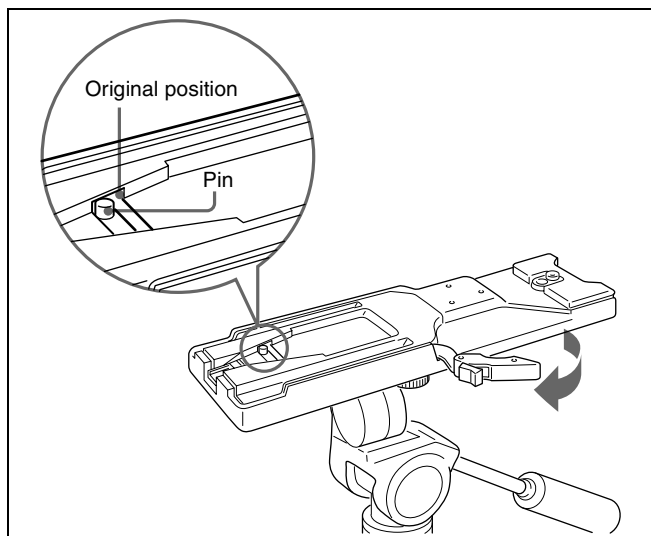
### To remove the camera from the tripod adaptor

Hold down the red button and pull the lever in the direction of the arrow.



### If the pin of the tripod adaptor does not return to its original position

After removing the camera, if the pin of the tripod adaptor does not return to its original position, hold down the red button and move the lever in the direction of the arrow to return the pin to its original position. It is not possible to mount a camera with the pin not seated.



## Adjustments and Settings for Shooting

### Adjusting the Black Balance and White Balance

In order to maintain high picture quality when using the camera, it is necessary to set the black balance and white balance appropriately for the conditions.

#### Note

The AUTO W/B BAL switch of this camera does not function. Connect a camera control unit and operate the function from a remote control device, RCP or MSU.

#### Black balance adjustment

The black balance needs adjustment in situations like the following:

- The first time the camera is used
- When the camera is used after a long period of disuse
- When the surrounding temperature changes greatly
- When the gain value is changed using the setup menus

Normally, there is no need to adjust the black balance every time the camera is turned on.

#### White balance adjustment

Always readjust the white balance when lighting conditions change.

#### About the viewfinder screen

After the process of adjusting the black balance or white balance begins, messages about the progress and results of the adjustment will be displayed on the viewfinder screen.

#### Note

Adjusted values set through automatic adjustment, and other settings, are stored in the camera's memory and preserved even when the camera power is turned off.

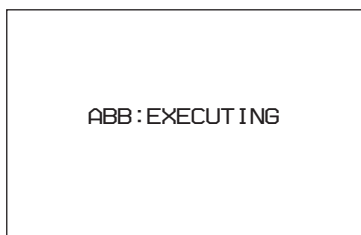
### Adjusting the black balance

In automatic adjustment of black balance, both the black set and black balance are adjusted.

#### Procedure for adjusting the black balance

Push the ABB (auto black balance) button of the RCP or MSU.

When the DISPLAY switch is set to the DISPLAY position, a message like the one in the figure below will be displayed on the viewfinder screen during adjustment.



After a few seconds the adjustment process will be complete, and the message “ABB: OK” will be displayed. The adjusted value is automatically stored in memory.

#### Notes

- During black balance adjustment, the iris will be automatically closed.
- During black balance adjustment, the gain switching circuit will work automatically, and the viewfinder screen will flicker several times. This is not a malfunction.

#### When automatic black balance adjustment fails

If the automatic black balance adjustment process does not end successfully, the error message “ABB: NG” will be displayed on the viewfinder screen for approximately three seconds.

If this error message is displayed, try black balance adjustment again.

If the error message continues to be displayed after several attempts, the camera requires internal inspection.

#### About black balance memory

The black balance values stored in memory will be preserved even when the camera power is turned off.

### Adjusting the white balance

Automatic adjustment of white balance is performed with the following procedure:

#### Procedure for adjusting the white balance

- 1 Select the filters setting according to the lighting conditions.

##### To select the ND filter

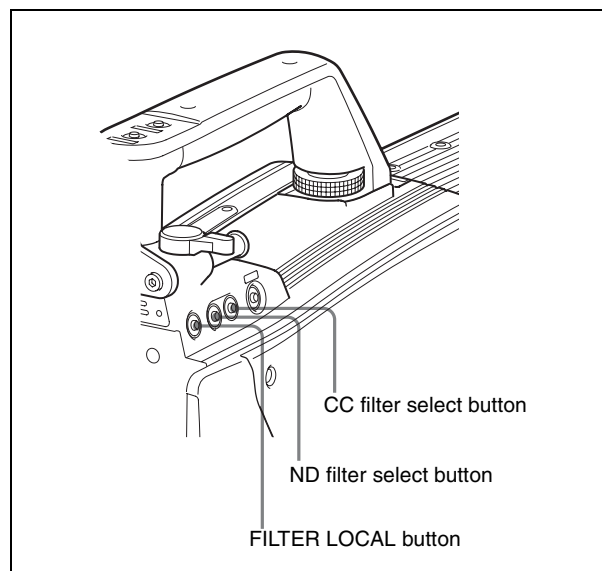
Press the ND filter select button while holding the FILTER LOCAL button depressed.

Each press of the select button switches the available ND filters (clear, 1/4ND, 1/8ND, 1/16ND, 1/64ND) in sequence.

##### To select the CC (color temperature conversion) filter

Press the CC filter select button while holding the FILTER LOCAL button depressed.

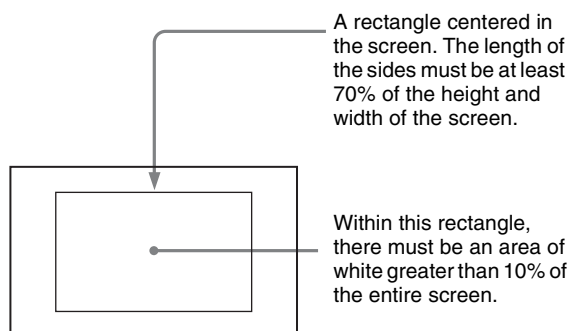
Each press of the select button switches the available CC filters (cross, 3200K, 4300K, 6300K, 8000K) in sequence.



ND filter		CC filter	
1	clear	A	cross filter
2	1/4 ND	B	3200K (clear)
3	1/8 ND	C	4300K
4	1/16 ND	D	6300K
5	1/64 ND	E	8000K

- 2 Place a white pattern in the same lighting conditions as the subject, and zoom in on it so that a white area is obtained in the screen to satisfy the positional and quantitative requirements illustrated below.

A white object (white cloth, a white wall, etc.) near the subject may be used in place of a white pattern.



#### Note

Be careful not to have any spots of high illumination in the rectangle.

### 3 Adjust the lens iris opening.

**With a manually adjusted lens:** Set the opening to an appropriate value.

**With a lens which has automatic iris control:** Set the lens' automatic/manual iris control switch to automatic.

### 4 Push the AWB (auto white balance) button of the RCP or MSU.

When the DISPLAY switch is set to the DISPLAY position, a message like the one in the figure below will be displayed on the viewfinder screen during adjustment.



After a few seconds the adjustment process will be complete, and the message "AWB: OK" will be displayed. The adjusted value is automatically stored in memory.

#### Note

When using a zoom lens with automatic iris control capability, hunting<sup>1)</sup> may occur. Adjust the lens' iris gain control (labeled IG, IS, S, etc.).

1) Hunting: The automatic iris responds over and over, and the image repeatedly darkens and lightens.

*For more information, refer to the lens' operation manual.*

### When automatic white balance adjustment fails

If the white balance adjustment process does not end successfully, the error message "AWB: NG" will be displayed on the viewfinder screen for approximately three seconds.

If this error message is displayed, try white balance adjustment again.

If the error message continues to be displayed after several attempts, the camera requires internal inspection.

## Setting the Electronic Shutter

This section explains the shutter modes and speeds which can be used for the electronic shutter of this camera.

#### Note

The SHUTTER switch of this camera does not function. Use a remote control device, RCP or MSU.

## About the shutter modes

The shutter modes that can be used with the electronic shutter of the camera and the shutter speeds that may be selected are as follows:

As this product is a super-slow-motion camera of 3-times speed, the selected shutter speed in effect becomes one-third, and the ECS frequency becomes 3 times.

**Shutter modes and speeds**

Shutter mode	Shutter speeds <sup>1)</sup>	Usage
Standard	100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 second	Use to obtain clear images of quickly moving subjects
ECS (Extended Clear Scan)	60.0 Hz to 4300 Hz	Use to obtain images of computer monitors without horizontal striping

1) The values in the table are those with 1080/59.94i. With other formats, the available values may be different.

#### Note

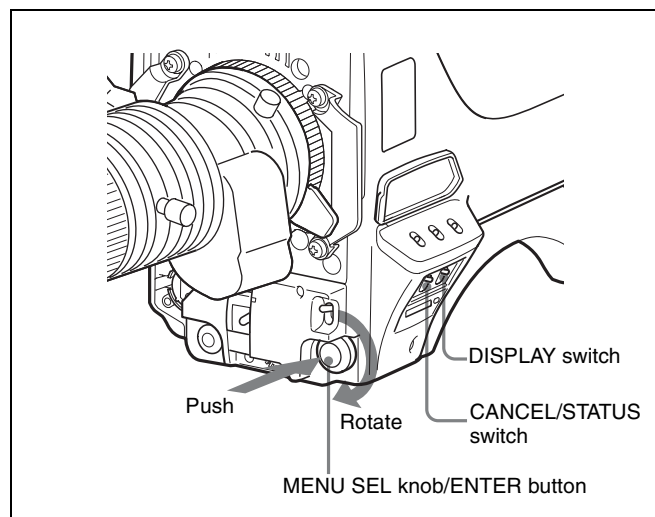
With artificial lighting, particularly fluorescent lights and mercury vapor lamps, the brightness appears to be constant, but in fact the strength of the red, green, and blue components varies with the power supply frequency. This phenomenon is known as "flicker." When using the electronic shutter under these lighting conditions, there are certain cases in which the flicker is more noticeable. The HDCU3300 to be used with this camera has a flicker-reduction function. If flicker is noticeable, set it to ON.

## Selecting the shutter mode and speed

The shutter mode and the shutter speed are set using the RCP or MSU.

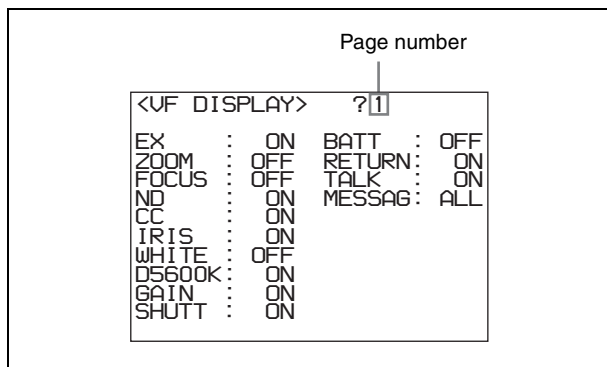
# Basic Operation of the Setup Menus on the Viewfinder

When the DISPLAY switch is set to MENU, the setup menu will be displayed on the viewfinder screen. The menus are used to select various setting values, and to select items which will be displayed on the viewfinder screen and how those items will be displayed. The following parts are used to operate the menus.



- 1 Move the DISPLAY switch from OFF to MENU.

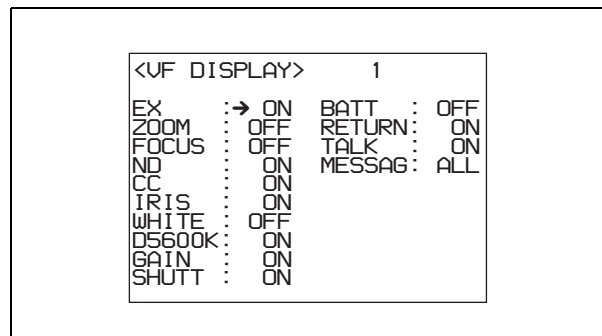
The menu screen will be displayed.



- 2 Rotate the MENU SEL knob/ENTER button to display the desired page.

- 3 Push the MENU SEL knob/ENTER button.

The setting items for the selected page will be displayed, with an arrow (→) marking the currently selected item.



- 4 Rotate the MENU SEL knob/ENTER button to align the arrow marker (→) with the desired item.

- 5 Push the MENU SEL knob/ENTER button.

The arrow marker (→) will change to a question mark (?) and begin flashing.

- 6 Rotate the MENU SEL knob/ENTER button to change the setting value.

When the knob is rotated quickly, the values will change quickly; when rotated slowly, the values will change slowly.

## To reset a changed value

If you press the CANCEL/STATUS switch toward CANCEL before pressing the MENU SEL knob/ENTER button, the setting will be returned to its previous value.

## To interrupt settings

Set the DISPLAY switch to OFF to turn off the menu screen display.

The setting can be restarted by setting the DISPLAY switch back to MENU.

- 7 Push the MENU SEL knob/ENTER button.

The “?” mark will change back to the arrow marker (→), and the new setting will be saved.

- 8 To change other setting items on the same menu page, repeat steps 4 through 7.

- 9 To change to another page, press MENU SEL knob/ENTER button several times until the page scroll bar appears on the top right corner of the screen, then repeat steps 2 and 3.

The setting items for the selected page will be displayed, with the arrow marker (→) at the currently selected item.

## To end menu operations

Set the DISPLAY switch to OFF.

# Viewfinder Screen Status Display

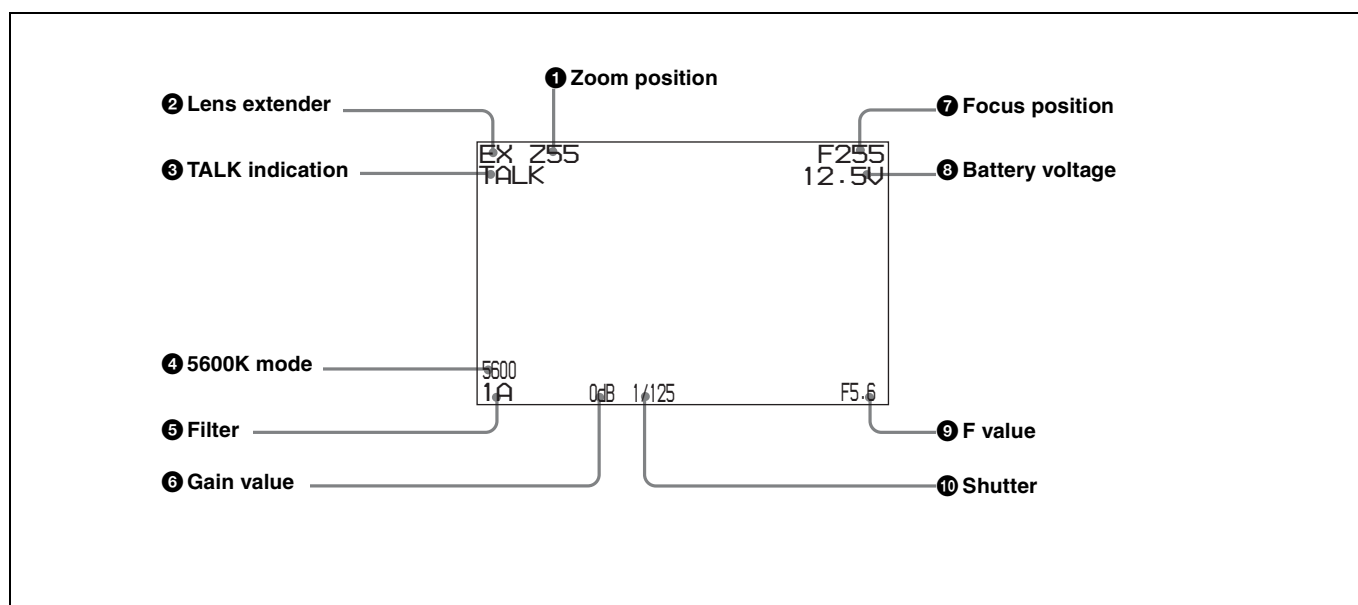
Besides the video image, the viewfinder can display text and messages showing the camera settings and operation status, as well as items such as a center marker or safety zone marker.

When the DISPLAY switch is set to the DISPLAY position, items set to ON using the menu or related

switches will be displayed on the upper and lower edges of the screen. Also, messages informing of the adjustment progress and results may be displayed for approximately three seconds during the process of or after adjustment.

## Organization of Viewfinder Screen Status Display

All the items which may be displayed on the viewfinder screen are located as shown in the figure below.



### ① Zoom position

Indicates the approximate position of the zoom lens variator between wide angle (0) and telephoto (99). Shows how close it is to the telephoto side.

### ② Lens extender

“EX” is displayed when a lens extender is in use.

### ③ TALK indication

Displayed when the intercom microphone is set to ON.

### ④ 5600K mode

Displayed when 5600K is set to ON.

### ⑤ Filter

Displays the type of filter currently selected. The number (1, 2, 3, 4, or 5) indicates the ND filter, and the letter (A, B, C, D or E) is for the CC filter.

### ⑥ Gain value

Displays the video gain value (dB).

### ⑦ Focus position

Shows the focus position of a zoom lens as a numeric value (0 to 255 (infinity)).

### ⑧ Battery voltage

Displays the input voltage.

### ⑨ F value

Indicates the lens F (iris opening) value.

### ⑩ Shutter

Displays the shutter status. Nothing is displayed if the electronic shutter is set to OFF.

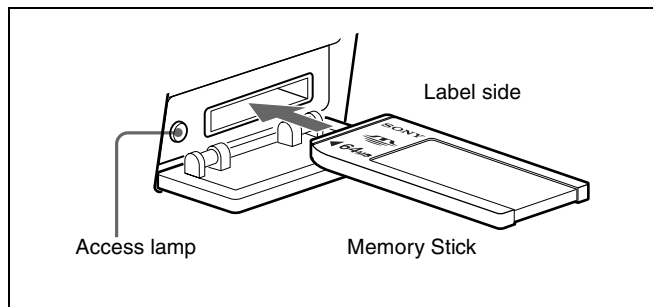


# Using a “Memory Stick”

When a “Memory Stick” is inserted in the camera, the file data can be stored on the “Memory Stick,” which enables you to share data among cameras.

## Inserting a “Memory Stick”

Insert a “Memory Stick” with the label side up into the “Memory Stick” slot until it clicks and the access lamp lights in red.



## Access lamp

If the access lamp is lit or is flashing, data is being read from or written to the “Memory Stick.” At this time, do not shake the product or subject it to shock. Do not turn off the power of the product or remove the “Memory Stick.” This may damage the data.

## What is “Memory Stick”?

“Memory Stick” is a new compact, portable and versatile IC (Integrated Circuit) recording medium with a data capacity that exceeds a floppy disk. “Memory Stick” is specially designed for exchanging and sharing digital data among “Memory Stick” compatible products. Because it is removable, “Memory Stick” can also be used for external data storage.

“Memory Stick” is available in two sizes: standard size and compact “Memory Stick Duo” size. Once attached to a “Memory Stick Duo” adapter, “Memory Stick Duo” turns to the same size as standard “Memory Stick” and thus can be used with products compliant with standard “Memory Stick”.

## Types of “Memory Stick”

“Memory Stick” is available in the following types to meet various requirements in functions:

### “Memory Stick-R”

Stored data are not overwritten. You can write data to “Memory Stick-R” with “Memory Stick-R” compatible products only. Copyright protected data that requires

MagicGate copyright protection technology cannot be written to “Memory Stick-R.”

### “Memory Stick”

Stores any type of data except copyright-protected data that requires the MagicGate copyright protection technology.

### “MagicGate Memory Stick”

Equipped with the MagicGate copyright protection technology.

### “Memory Stick-ROM”

Stores pre-recorded, read-only data. You cannot record on “Memory Stick-ROM” or erase the pre-recorded data.

### “Memory Stick PRO”

“Memory Stick” with MagicGate copyright protection technology, exclusive for “Memory Stick PRO”-compliant products.

## Usable types of “Memory Stick”

You can use a “Memory Stick,” a “MagicGate Memory Stick,” or a “Memory Stick PRO” with this product. However, the MagicGate copyright protection is not valid with this product.

### Note

You cannot use a “Memory Stick Duo” without an appropriate adaptor.

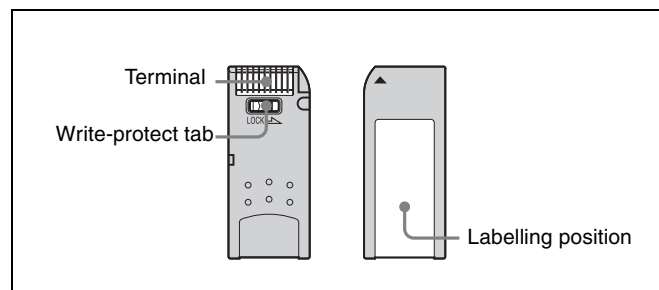
## Note on data read/write speed

Data read/write speed may vary depending on the combination of the “Memory Stick” and “Memory Stick” compliant product you use.

## What is MagicGate?

MagicGate is copyright protection technology that uses encryption technology.

## About a “Memory Stick”



- When you set the “Memory Stick” erasure prevention switch to “LOCK,” data cannot be recorded, edited, or erased.



- Data may be damaged if:
  - You remove the “Memory Stick” or turn off the unit while it is reading or writing data.
  - You use the “Memory Stick” in a location subject to the effects of static electricity or electric noise.
- We recommend that you make a backup copy of important data that you record on the “Memory Stick”.

### Notes

- Do not attach anything other than the supplied label to the “Memory Stick” labeling position.
- Attach the label so that it does not stick out beyond the labeling position.
- Carry and store the “Memory Stick” in its case.
- Do not touch the connector of the “Memory Stick” with anything, including your finger or metallic objects.
- Do not strike, bend, or drop the “Memory Stick”.
- Do not disassemble or modify the “Memory Stick”.
- Do not allow the “Memory Stick” to get wet.
- Do not use or store the “Memory Stick” in a location that is:
  - Extremely hot, such as in a car parked in the sun
  - Under direct sunlight
  - Very humid or subject to corrosive substances

### Precautions

- To prevent data loss, make backups of data frequently. In no event will Sony be liable for any loss of data.
- Unauthorized recording may be contrary to the provisions of copyright law. When you use a “Memory Stick” that has been pre-recorded, be sure that the material has been recorded in accordance with copyright and other applicable laws.
- The “Memory Stick” application software may be modified or changed by Sony without prior notice.
- Note that there are certain restrictions on recording stage performances and other entertainment events, even if they are recorded for personal use only.

- “Memory Stick”,  and “MagicGate Memory Stick” are trademarks of Sony Corporation.
- “Memory Stick Duo” and **MEMORY STICK DUO** are trademarks of Sony Corporation.
- “Memory Stick PRO” and **MEMORY STICK PRO** are trademarks of Sony Corporation.
- “MagicGate” and **MAGICGATE** are trademarks of Sony Corporation.

# Specifications

## General

Power requirements	240 V AC, 1.4 A (max.) 12 V DC, 8.6 A (max.)
Operating temperature	−20°C to +45°C (−4°F to +113°F)
Storage temperature	−20°C to +60°C (−4°F to +140°F)
Mass	Approx. 4.8 kg (10 lb 9 oz) (camera head only)

## Imager

Imager	2/3-type Interline Scan CCD
Method	3-CCD, RGB
Effective resolution	1920 (horizontal) × 1080 (vertical)

## Electrical characteristics

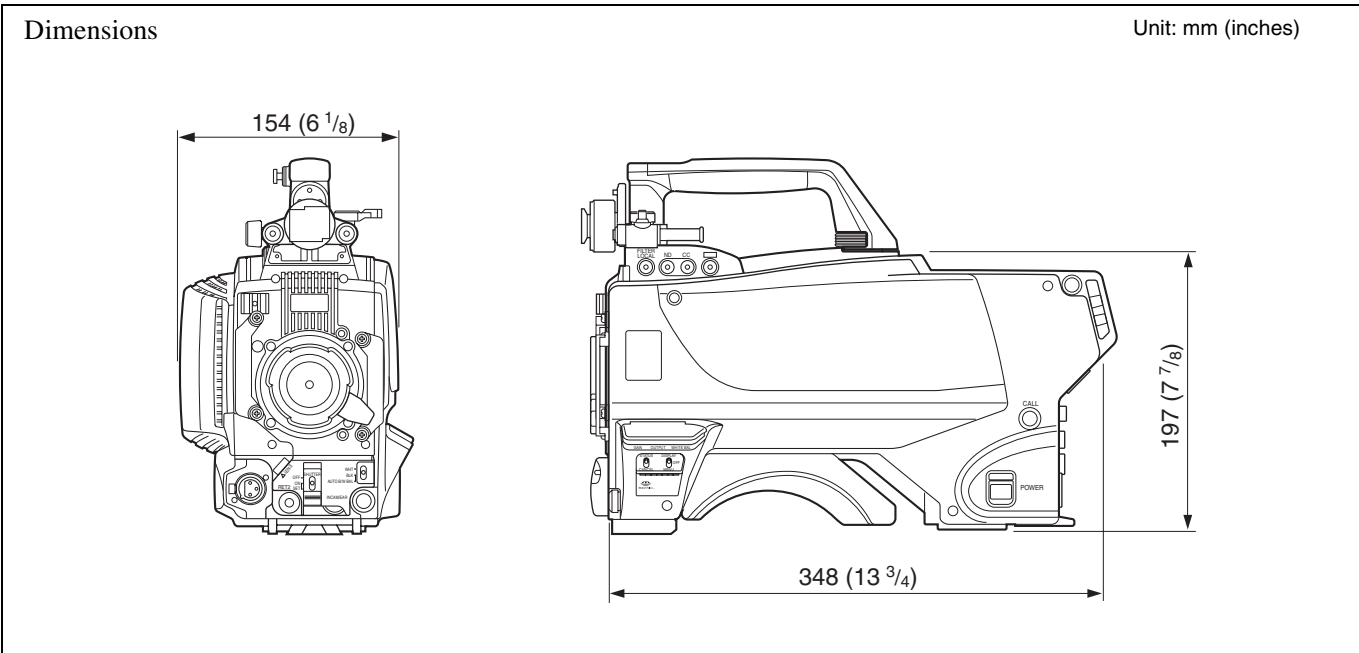
Sensitivity	f7.0 (at 2000 lx with 89.9% reflectivity)
Image S/N	Typical 54 dB
Horizontal resolution	1000 TV lines (at center of screen) 5% or higher modulation
Registration	0.02% for total area (not including lens distortion)
Geometric distortion	Negligible (not including lens distortion)

## Optical system specifications

Spectral system	F1.4 prism
Built-in filters	Color temperature conversion filters A: cross filter B: 3200K (clear) C: 4300K D: 6300K E: 8000K ND filters 1: clear 2: 1/4 ND 3: 1/8 ND 4: 1/16 ND 5: 1/64 ND

## Input/output connectors

CCU	Optical/electrical multi-connector (1)
LENS	12-pin (1)
VF	20-pin (1)
MIC 1 IN	XLR 3-pin, female (1)
AUDIO IN CH1, CH2	XLR 3-pin, female (1 each)
INTERCOM 1, INTERCOM 2	XLR 5-pin, female (1 each)
EARPHONE	Stereo minijack (1)
DC IN	XLR 4-pin (1), 10.5 to 17 V DC
DC OUT	4-pin (1), 10.5 to 17 V DC, 1.5 A maximum It may be limited depending on the load and input conditions.



SDI 2	BNC type (1)
TEST OUT	BNC type (1)
PROMPTER 1, PROMPTER 2	
	BNC type (1 each), 1 Vp-p, 75 ohms
RET CTRL	6-pin (1)
REMOTE	8-pin (1)
TRACKER	10-pin (1)
CRANE	12-pin (1)

## Supplied accessories

Operation manual (1)  
Cable clasper (1)  
Cable clamp band (1)  
Screws ( $\oplus$ B3  $\times$  10) (3)  
Switch label 1, 2 (1 each)

## Optional accessories

HD Electronic Viewfinders:  
HDVF-20A (2-type, monochrome)  
HDVF-C35W (3.5-type, color)  
HDVF-C730W (6.3-type, color)  
HDVF-C950W (9-type, color)  
HDVF-700A (7-type, monochrome)  
HDVF-9900 (9-type, color)  
HDLA1500 Large Lens Adaptor  
CAC-12 Microphone Holder  
CAC-6 Return Video Selector  
BKW-401 Viewfinder Rotation Bracket  
VCT-14 Tripod Adaptor  
Memory Stick  
Low-repulsion Shoulder Pad A-8286-346-A

## Related equipment

HDCU3300 HD Camera Control Unit  
MSU-900/950 Master Setup Unit  
RCP-700/900-series Remote Control Panel  
VCS-700 Video Selector  
CNU-700 Camera Command Network Unit

### For the customers in the U.S.A., Canada, Europe, Australia, and New Zealand

Connectors for optical/electric composite cables:  
• LEMO® PUW.3K.93C.TLCC96 (to the “CAMERA” connector on CCU)  
• LEMO® FUW.3K.93C.TLMC96 (to the “CCU” connector on CAMERA)

### Caution on the optical/electric composite cable:

For connection between the camera control unit and a camera, be sure to use an optical/electric signal composite cable with the connectors specified in this manual in order to comply with the limit for EMC regulations.

### Pour les utilisateurs aux Etats-Unis, au Canada, en Europe, à l’Australie, et à la Nouvelle-Zélande

Connecteurs pour les câbles optiques/électriques composites:

- LEMO® PUW.3K.93C.TLCC96 (au connecteur « CAMERA » de l’unité de commande de caméra)
- LEMO® FUW.3K.93C.TLMC96 (au connecteur « CCU » de la caméra)

### Précaution concernant le câble optique/électrique composite:

Pour la connexion entre l’unité de commande de caméra et une caméra, utilisez un câble optique/électrique composite avec connecteurs spécifiés dans ce manuel pour assurer la conformité avec la réglementation EMC.

### Für Kunden in USA, Kanada, Europa, Australien und Neuseeland

Anschlüsse für optische/elektrische FBAS-Kabel:

- LEMO® PUW.3K.93C.TLCC96 (an „CAMERA“-Anschluss an der Kamerasteuereinheit)
- LEMO® FUW.3K.93C.TLMC96 (an „CCU“-Anschluss an der KAMERA)

### Vorsichtsmaßnahmen für optische/elektrische FBAS-Kabel:

Für Verbindung zwischen Kamerasteuereinheit und Kamera verwenden Sie immer ein optisches/elektrisches FBAS-Kabel mit Steckern, wie in dieser Anleitung beschrieben, um die Grenzwerte der geltenden EMV-Vorschriften zu erfüllen.

Design and specifications are subject to change without notice.

#### Note

Always verify that the unit is operating properly before use. SONY WILL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES OF ANY KIND INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, COMPENSATION OR REIMBURSEMENT ON ACCOUNT OF THE LOSS OF PRESENT OR PROSPECTIVE PROFITS DUE TO FAILURE OF THIS UNIT, EITHER DURING THE WARRANTY PERIOD OR AFTER EXPIRATION OF THE WARRANTY, OR FOR ANY OTHER REASON WHATSOEVER.



このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあります。説明内容は機器購入者の使用を目的としています。従って、当社の許可なしに無断で複写したり、説明内容（操作、保守等）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

#### For Customer in China

根据中华人民共和国信息产业部第39号令《电子信息产品污染控制管理办法》及标准中要求的“有毒有害物质或元素名称及含量”等信息，本产品相关信息请参考以下链接：

<http://pro.sony.com.cn>

## Sony Corporation

<http://www.sony.net/>

HDC3300 (JN4/E33/CE/SY)  
3-992-725-04(1)



この説明書は、再生紙を使用しています。  
Printed on recycled paper.

Printed in Japan  
2008.06.13  
© 2006